



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS ARTES - CEART
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**AVALIAÇÃO DE USABILIDADE E PROPOSIÇÃO
DE REQUISITOS PARA INTERFACES DE
APLICATIVOS EDITORIAIS A PARTIR DA
PERCEPÇÃO DO PÚBLICO FEMININO E COM
FOCO NOS FATORES HUMANOS**

ANA CLAUDIA DALAGNOLI

FLORIANÓPOLIS, 2015

ANA CLAUDIA DALAGNOLI

**AVALIAÇÃO DE USABILIDADE E PROPOSIÇÃO DE REQUISITOS PARA
INTERFACES DE APlicATIVOS EDITORIAIS A PARTIR DA PERCEPÇÃO DO
PÚBLICO FEMININO E COM FOCO NOS FATORES HUMANOS**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-graduação em Design do Centro de Arte, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Design.

Orientador: Prof. Dr. Flávio Anthero Nunes Vianna dos Santos.

**FLORIANÓPOLIS
2015**

D136a *Dalagnoli, Ana Claudia*
Avaliação de usabilidade e proposição de requisitos para interfaces de aplicativos editoriais a partir da percepção do público feminino e com foco nos fatores humanos / Ana Claudia Dalagnoli . - 2015.
162 p. il. color ; 29 cm

Orientador: Flávio Anthero Nunes Vianna dos Santos.
Bibliografia: p. 103-107.
Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Artes, Programa de Pós-Graduação em Design, Florianópolis, 2015.

1. Design de Sistemas Centrado no Usuário. 2. Interface de Programas Aplicativos. 4. Interfaces de Usuário (Sistema de computador) I. Santos, Flávio Anthero Nunes Vianna dos. II. Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Design. III. Título.

CDD: 745.2 - 20. ed.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UDESC

ANA CLAUDIA DALAGNOLI

**AVALIAÇÃO DE USABILIDADE E PROPOSIÇÃO DE REQUISITOS PARA
INTERFACES DE APLICATIVOS EDITORIAIS A PARTIR DA PERCEPÇÃO DO
PÚBLICO FEMININO E COM FOCO NOS FATORES HUMANOS**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-graduação em Design (PPG Design) do Centro de Artes (CEART), da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Design.

BANCA EXAMINADORA:

Orientador:

Prof. Dr. Flávio Anthero Nunes Vianna dos Santos
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Membro PPGDesign:

Prof. Dr. Marcelo Gitirana Gomes Ferreira
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Membro Externo:

Prof. Dr. Tattiana Gonçalves Teixeira
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Florianópolis, 28/07/2015

AGRADECIMENTOS

Aos amigos e compadres, Cris e Daniel por me acolherem amorosamente em seu lar.

Aos cúmplices de mestrado, Aline Gobbi, Aline Padaratz, Carol, Roberta, Marcelo e Eduardo, por dividirem comigo momentos de angústia, esperança e algumas boas risadas e, especialmente ao Airton (um grande irmão que conheci nesta etapa).

Aos companheiros de trabalho, Virgínia, Fábio e Leandro, e aos meus chefes Prof. Pedro e Prof. Cechinel por terem me auxiliado, cada um a seu modo, para que fosse possível trabalhar em Itajaí e cursar o mestrado em Florianópolis, ao mesmo tempo.

Aos professores do PPGDesign da UDESC, por terem mostrado o caminho para que esta pesquisa fosse realizada e, de forma especial, ao prof. Marcelo Gitirana, que além de contribuir com seus ensinamentos, viabilizou o iPad utilizado nestes estudos.

Aos professores Henri Stuker e Miguel Angel Verdinelli, da UNIVALI, por compartilharem comigo seu tempo e seus conhecimentos estatísticos, enriquecendo consideravelmente as análises desta pesquisa.

Ao prof. Flávio A. Santos, por ter me escolhido como orientanda e por ter me acompanhado em todo este percurso.

Aos familiares, por compreenderem minhas ausências durante os últimos dois anos e sempre me trouxeram seu otimismo frente aos desafios, especialmente meus pais e meus irmãos, com seu carinho e exemplo.

Aos demais amigos, que torceram por mim em todos os momentos, citando-se o Guilherme e o Luiz Felipe, que me incentivaram a dar o primeiro passo para cumprir esta jornada e a Profª. Cynthia, que além do primeiro passo, permaneceu me acompanhando até o fim desta caminhada.

Às vinte e quatro mulheres que participaram dos testes de usabilidade, por doarem seu tempo e suas percepções para esta pesquisa.

Ao marido Henrique e às “meninas” Nick e Bibi, que dividiram minha atenção com muitos livros e com esta dissertação e, em todos os momentos, deram-me amor incondicional.

A Deus, por me dar coragem e determinação, sem as quais nenhum sonho pode ser alcançado.

Os objetos em nossas vidas são mais que meros bens materiais. Temos orgulho deles, não necessariamente porque estejamos exibindo nossa riqueza ou status, mas devido ao significado que eles trazem para nossas vidas.

Donald Norman

RESUMO

Esta dissertação foi construída a partir da percepção de que a evolução das tecnologias e, sobretudo, o aprimoramento da comunicação em dispositivos móveis, impacta diretamente no processo de desenvolvimento de aplicativos (*apps*) e *softwares* e na relação do ser humano com as novas interfaces. A pesquisa apresenta uma análise comparativa entre os aplicativos para iPad das revistas de decoração e *design* de interiores Casa Cláudia (Editora Abril) e Casa e Jardim (Editora Globo), a partir de testes de usabilidade dos mesmos em *tablets* Apple, com base nos dez princípios de usabilidade estabelecidos por Jordan. As informações foram coletadas junto a mulheres com idade entre 25 e 54 anos que testaram e comentaram o funcionamento das versões atuais dos *apps*. Os dados obtidos foram tratados por meio de ferramentas analíticas e estatísticas, e com base nos resultados foi proposto um ajuste nos requisitos para o desenvolvimento de interfaces para aplicativos com vistas à maior satisfação das usuárias. Os pesquisadores verificaram que os requisitos básicos para aumentar a satisfação e melhorar a usabilidade estão relacionados à facilidade de compreensão e à simplicidade no uso, o que pode ser obtido por meio de heurísticas existentes e por melhorias relacionadas à aplicação da tecnologia, ao conhecimento dos processos cognitivos dos usuários e à aplicação de conceitos semióticos de comunicação. O estudo pode servir de base para o desenvolvimento e análise de outros *apps* com características similares, também focadas no público feminino adulto, em diversos sistemas operacionais.

Palavras-chave: 1. *Tablets*. 2. Usabilidade. 3. Aplicativos editoriais. 4. Design de interface. 5. Interação humano-interface.

ABSTRACT

This dissertation was constructed based on the perception that technological evolution, particularly the improvement of communication in mobile devices, directly affects the development process of apps and software and the relationship of the human being with new interfaces. The study presents a comparative analysis of two iPad apps for decoration and interior design magazines *Casa Claudia* (Editora Abril) and *Casa e Jardim* (Editora Globo). It was based on usability tests of both apps carried out in Apple tablets (iPads), using the ten usability principles established by Jordan. Information was gathered from women aged between 25 and 54 years, who tested and commented on the operation of the current versions of the apps in question. The data was subjected to analytical and statistical tools, and based on the results, adjustments to the development of interfaces of the apps were proposed, aimed at increasing the satisfaction of female users. The researchers verified that the basic requisites to increase the satisfaction and improve the usability are related to easily to understanding and simplicity of use, obtainable through the use of existing heuristics and improvements relating with the technology implementation, knowledge about the users' cognitive processes and the application of semiotic concepts of communication. The study can serve as the basis for the development and analysis of other apps with similar features, which are also targeted at adult women, with various operating systems.

Keywords: 1. Tablets. 2. Usability. 3. Publish applications. 4. Interface's design. 5. Interaction human-interface.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES (FIGURAS E GRÁFICOS)

Figura 1 – Gráfico de Circulação das revistas de Decoração e Design de Interiores	26
Figura 2 – Gestos básicos para a maioria dos comandos por toque	37
Figura 3 – Imagens do iPad Air (frente, verso e lateral) e dimensões externas do equipamento..	
.....	45
Figura 4 – Botões e conectores externos do iPad Air.....	45
Figura 5 – Esquema de distribuição dos elementos durante os testes de usabilidade	46
Figura 6 – Comparativo entre Intervalo de Aceitabilidade, Escala de Notas, Classificação de Adjetivos e <i>SUS Score</i>	50
Figura 7 – Modelo a ser preenchido a partir das mensurações quantitativa e qualitativa.....	51
Figura 8 – Exemplo de representação gráfica final do Usa-Design	52
Figura 9 – Exemplo do ícone para informações adicionais apresentado na matéria do <i>app</i> da Revista Casa Claudia	64
Figura 10 – Exemplo do ícone apresentado na tela “Como Navegar” do <i>app</i> da Revista Casa Claudia	64
Figura 11 – Exemplo do ícone para informações adicionais apresentado na matéria do <i>app</i> da Revista Casa e Jardim	65
Figura 12 – Exemplo do ícone apresentado no Guia de Uso do <i>app</i> da Revista Casa e Jardim	
.....	65
Figura 13 – Comparativo entre Intervalo de Aceitabilidade, Escala de Notas, Classificação de Adjetivos e <i>SUS Score</i>	68
Figura 14 – Fase 1 do Usa-Design aplicada à pesquisa sobre o <i>app</i> da Revista Casa Claudia.....	
.....	70
Figura 15 – Fase 1 do Usa-Design aplicada à pesquisa sobre o <i>app</i> da Revista Casa e Jardim.....	
.....	70
Figura 16 – Representação Gráfica da Fase 2 do Usa-Design para o <i>app</i> da revista Casa Claudia	
.....	72
Figura 17 – Representação Gráfica da Fase 2 do Usa-Design para o <i>app</i> da revista Casa e Jardim	
.....	74
Figura 18 – Fase 3 do Usa-Design aplicada ao <i>app</i> da revista Casa Claudia	76
Figura 19 – Fase 3 do Usa-Design aplicada ao <i>app</i> da revista Casa e Jardim	77
Figura 20 – Modelo completo do Usa-Design para o <i>app</i> da revista Casa Claudia	78
Figura 21 – Modelo completo do Usa-Design para o <i>app</i> da revista Casa e Jardim	79

Figura 22 – Guia de uso do <i>app</i> da Revista Casa Claudia, referente às edições de maio de 2015 e setembro de 2014, respectivamente	91
Figura 23 – Guia de uso atual do <i>app</i> da Revista Casa e Jardim	92
Gráfico 1 – Comparativo de perfil do público das revistas Casa Claudia e Casa e Jardim	29
Gráfico 2 – Municípios de residências das participantes que realizaram os testes de usabilidade .	
.....	56
Gráfico 3 – Profissões exercidas pelas participantes dos testes de usabilidade	56
Gráfico 4 – Escolaridade das participantes dos testes de usabilidade	57
Gráfico 5 – Distribuição de frequência para <i>app</i> da revista Casa Claudia	67
Gráfico 6 – Distribuição de frequência para <i>app</i> da revista Casa e Jardim.....	68
Gráfico 7 – Histograma do Teste de Normalidade de Shapiro-Wilk aplicado ao <i>app</i> de Casa Claudia	80
Gráfico 8 – Histograma de Teste de Normalidade de Shapiro-Wilk aplicado ao <i>app</i> de Casa e Jardim	81
Gráfico 9 – Comparativo entre as sugestões apresentadas para os <i>apps</i> pesquisados	88

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 – Os dez princípios de usabilidade descritos por Patrick Jordan	36
Tabela 2 – Adaptação das nomenclaturas de movimentos gestuais para fins de utilização na pesquisa	37
Tabela 3 – Matriz de habitualidade de uso e experiência de uso.....	41
Tabela 4 – Comparativo de estratos socioeconômicos utilizados no Brasil	42
Tabela 5 – Matriz de participantes	43
Tabela 6 – Tarefas, objetivos e métricas utilizadas durante os testes	47
Tabela 7 – Comparativo entre questões apresentadas na <i>SUS</i> e princípios de Jordan	48
Tabela 8 – Representação da mensuração da Fase 2 do Usa-Design	51
Tabela 9 – Quadro para mensuração qualitativa e quantitativa da Fase 3.....	52
Tabela 10 – Divisão das participantes nos quatro subgrupos dos testes de usabilidade	55
Tabela 11 – Comparativo geral do tempo e da capacidade de conclusão da tarefa 1 dos testes de usabilidade	58
Tabela 12 – Comparativo final das médias de tempo para realização da Tarefa 1 entre as 24 participantes dos testes de usabilidade da revista <i>Casa Claudia</i>	59
Tabela 13 – Comparativo final das médias de tempo para realização da Tarefa 1 entre as 24 participantes dos testes de usabilidade da revista <i>Casa e Jardim</i>	59
Tabela 14 – Comparativo geral do tempo e da conclusão da tarefa 2 dos testes de usabilidade.....	60
Tabela 15 – Comparativo final das médias de tempo para realização da Tarefa 2 entre as 24 participantes dos testes de usabilidade da revista <i>Casa Claudia</i>	61
Tabela 16 – Comparativo final das médias de tempo para realização da Tarefa 1 entre as 24 participantes dos testes de usabilidade da revista <i>Casa e Jardim</i>	61
Tabela 17 – Comparativo geral do tempo e da conclusão da tarefa 3 dos testes de usabilidade	62
Tabela 18 – Comparativo final das médias de tempo para realização da Tarefa 3 entre as 24 participantes dos testes de usabilidade da revista <i>Casa Claudia</i>	63
Tabela 19 – Comparativo final das médias de tempo para realização da Tarefa 3 entre as 24 participantes dos testes de usabilidade da revista <i>Casa e Jardim</i>	63
Tabela 20 – Resultado do Protocolo <i>SUS</i> (Escala Likert)	66
Tabela 21 – Distribuição de frequência do <i>app</i> da revista <i>Casa Claudia</i>	66
Tabela 22 – Distribuição de frequência do <i>app</i> da revista <i>Casa e Jardim</i>	67
Tabela 23 – Fase 2 do Usa-Design aplicada ao <i>app</i> da revista <i>Casa Claudia</i>	71

Tabela 24 – Fase 2 do Usa-Design aplicada ao <i>app</i> da revista Casa e Jardim	73
Tabela 25 – Relação entre as questões da <i>SUS</i> e o atendimento dos Princípios de Jordan para o <i>app</i> da revista Casa Claudia	75
Tabela 26 – Tabela de verificação do atendimento dos critérios de Jordan para o <i>app</i> da revista Casa Claudia	75
Tabela 27 – Tabela 27 – Relação entre as questões da <i>SUS</i> e o atendimento dos Princípios de Jordan para o <i>app</i> da revista Casa e Jardim	76
Tabela 28 – Tabela de verificação do atendimento dos critérios de Jordan para o <i>app</i> da revista Casa e Jardim	77
Tabela 29 – Correlação de dados para as tarefas 1, 2 e 3 em ambos os <i>apps</i>	81
Tabela 30 – Dados relacionados ao Teste <i>t</i> de Student para ambos os <i>apps</i>	82
Tabela 31 – Correlação de dados pareados simples	83
Tabela 32 – Resultado do Teste <i>t</i> de Student para Satisfação	83
Tabela 33 – Resultados do Teste Chi-Quadrado	84
Tabela 34 – Sugestões de melhorias para o <i>app</i> da Revista Casa Claudia sugeridas pelas usuárias e o vínculo com os dez princípios de usabilidade de Jordan	85
Tabela 35 – Sugestões de melhorias para o <i>app</i> da Revista Casa Claudia sugeridas pelas usuárias e o vínculo com os dez princípios de usabilidade de Jordan	85
Tabela 36 – Sugestões de melhorias para o <i>app</i> da Revista Casa e Jardim e o vínculo com os dez princípios de usabilidade de Jordan	86
Tabela 37 – Associação dos princípios de usabilidade de Jordan com as sugestões de melhorias para o <i>app</i> da revista Casa e Jardim	87
Tabela 38 – Expressões demonstradas e sensações associadas	89
Tabela 39 – Comparativo entre os resultados obtidos e os princípios de Jordan	94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas
ANER	Associação Nacional de Editores de Revistas
<i>App(s)</i>	Aplicativo(s) (<i>Application</i>)
PPGDesign	Programa de Pós-graduação em Design
SAE	Secretaria de Assuntos Estratégicos
<i>SUS</i>	<i>System Usability Scale</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
UNIVALI	Universidade do Vale do Itajaí

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	19
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	19
1.2	PROBLEMA DE PARTIDA	22
1.3	OBJETIVOS	22
1.3.1	Objetivo geral	22
1.3.2	Objetivos específicos	22
1.4	JUSTIFICATIVA	22
1.4.1	Fundamentação temática	22
1.4.2	Impactos da Pesquisa	29
1.5	HIPÓTESE	31
1.5.1	Hipótese testada	31
1.5.2	Variáveis	31
1.5.2.1	Variável independente	31
1.5.2.2	Variáveis dependentes	31
1.5.2.3	Variáveis de controle para teste de usabilidade e questionário de satisfação	31
1.5.2.4	Fatores de exclusão dos testes	32
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	33
3.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	39
3.1	MÉTODO APLICADO NO PROJETO	39
3.2	METODOLOGIA DA PESQUISA REALIZADA	39
3.2.1	Pré-experimento	40
3.2.2	Testes de Usabilidade	42
3.2.2.1	Requisitos para a execução dos testes	44
3.2.3	Tarefas e métricas utilizadas	47
3.2.4	Representação gráfica e testes estatísticos	50
4.	RESULTADOS OBTIDOS	55
4.1	PERFIL SOCIOECONÔMICO DAS PARTICIPANTES	55
4.2	DADOS COLETADOS A PARTIR DOS TESTES DE USABILIDADE	57
4.2.1.	Tempos x capacidade de realização das tarefas	57
4.2.2	Pontuação obtida nos questionários de satisfação (SUS)	65
4.2.3	Aplicação de dados no Usa-Design	69
4.2.3.1	Apresentação do modelo final do Usa-Design para ambos os <i>apps</i>	77
4.2.4	Testes estatísticos	80

4.2.4.1	Teste de Normalidade	80
4.2.4.2	Resultados do Teste <i>t</i> de <i>Student</i> para Eficiência	81
4.2.4.3	Resultados do Teste <i>t</i> de <i>Student</i> para Satisfação	82
4.2.4.4	Resultados do Teste do Chi-quadrado para Eficácia	83
4.2.5	Sugestões das usuárias	84
4.2.6	<i>Think-aloud</i> e percepções da mediadora	88
4.3	DISCUSSÕES SOBRE OS RESULTADOS	93
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	99
	REFERÊNCIAS	103
	APÊNDICES	109
	Apêndice A: Modelo de Questionário de Pré-experimento	111
	Apêndice B: Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	115
	Apêndice C: Roteiro introdutório para testes de Usabilidade	119
	Apêndice D: Instruções, Cenários e Tarefas do Teste de Usabilidade	123
	Apêndice E: Modelo de Questionário de Satisfação baseado na <i>SUS</i>	127
	Apêndice F: Modelo de Ficha de Acompanhamento dos testes	131
	Apêndice G: Passo-a-passo com opções que as usuárias poderiam usar para a realização das tarefas em ambos os <i>apps</i>	135
	Apêndice H: Divisão das participantes em subgrupos e comparativos de tempo para realização das tarefas 1, 2 e 3	149
	ANEXOS	155
	Anexo A: Parecer Consubstanciado do CEP	157

1 INTRODUÇÃO

A comunicação acompanha a evolução humana. O homem pré-histórico iniciou este processo ao desenvolver a linguagem por meio de inscrições e pinturas rupestres, que ganharam forma e significado de acordo com a realidade vivida. A linguagem evoluiu conforme as necessidades humanas e foi aperfeiçoada contiguamente às suas criações.

Santos (1992, p. 9) lembra que “apesar de a comunicação ser um ato praticado há milênios, [...] a este fenômeno só foram dedicados estudos específicos a partir do início do século XX, por conta do acentuado desenvolvimento dos meios de comunicação de massa”.

A análise mais básica que se pode fazer do sistema de comunicação humana deve prever minimamente os seguintes elementos: emissor, meio, mensagem e receptor (que no *feedback* passará a atuar também como emissor).

Harold Lassweell apresentou, em 1948, o segundo modelo do processo de comunicação que encontramos na história. [...] é um modelo claramente funcionalista, pois atomiza e articula em vários segmentos funcionais, objectivados, o fenómeno da comunicação, propondo, consequentemente, vários campos de estudo. (SOUSA, 2006, p. 78-79).

O modelo de Lassweell se baseava nas questões: Quem? Diz o quê? Em que canal? A quem? Com que efeitos?. O que Lassweell não previa em seu sistema linear eram as influências externas e o *feedback*. Mesmo assim, Lassweell já mencionava a necessidade de um canal para o processo de comunicação.

Nesta pesquisa, este canal foi a interface do *tablet* da Apple, denominado iPad. No caso dos *tablets* e de outros dispositivos móveis, características específicas que influenciam na usabilidade devem ser consideradas. A primeira delas, relacionada ao tamanho da tela e à capacidade de interação por *touchscreen*, ao invés do teclado tradicional.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Rogers et al. (2013, p. 196) salientam que “a flexibilidade de interagir com o conteúdo digital proporcionada por gestos com o dedos resultou em novas formas de experimentar o conteúdo digital. As mais notáveis são as formas mais ricas de ler, explorar e pesquisar revistas interativas e livros no iPad”.

Outra questão se refere ao modo de uso, pois pelo tamanho e praticidade, esses dispositivos são usados em ambientes bem diversificados, sem a necessidade de apoios estáveis, como explicam Souza & Spinola (2006, p. 3) ao dizer: “Enquanto o computador de mesa é utilizado para tarefas que exigem concentração do usuário e são executadas durante um longo período de tempo, os dispositivos móveis são utilizados para aplicações mais rápidas e exclusivas do ambiente móvel”.

Assim, Agner (2012, p. 2) salienta a necessidade de verificação da interferência das novas tecnologias de produção e consumo na relação entre usuários e novas mídias durante a leitura, o que transcorre da análise de requisitos de usabilidade.

O contato humano-computador cria a possibilidade de análises de ergonomia e de usabilidade, importantes para a verificação de resultados e a proposição de inovações, levando em conta, no entanto, que “a experiência da Interação Humano-Computador é individual e única, na medida em que cada pessoa é única em sua bagagem de conhecimento e expectativas” (Cybis et al., 2007, p. 15).

Novos desafios surgem conforme a tecnologia permite o desenvolvimento de ferramentas cada vez mais complexas, mas que, ao usuário, precisam ser cada vez mais simples de manusear e compreender.

Estudos publicados por Nielsen & Budiu (2013) sugerem que aparelhos móveis podem fornecer uma experiência ruim devido ao tamanho reduzido das telas, conexões de internet com baixa qualidade, inabilidade do usuário em usar funcionalidades do aparelho e dos aplicativos, problemas com a entrada de dados e dificuldades ao tocar objetos na interface devido ao tamanho dos dedos. “A situação se torna ainda pior quando existem grupos de itens, pois o usuário pode acidentalmente acionar uma função não desejada, apenas por ter aplicado uma pressão maior em uma das extremidades do dedo, ao invés do centro” (MANZOTTI, 2013, p.81). A questão do tamanho dos dedos ao tocar as telas de seleção pode ter muitas variáveis e, por isso, este aspecto não será o foco desta dissertação, embora algumas etapas dos testes também abordem aspectos relacionados a essa assertividade durante a realização das tarefas.

Com relação à experiência dos usuários, Rogers et al. (2013, p. 135) advertem para o fato de que “em muitas situações, as interfaces computacionais podem, inadvertidamente, provocar respostas emocionais negativas, como raiva e aversão. Isso em geral acontece quando algo que deveria ser simples de usar ou definir acaba sendo complexo”.

Além de emoções negativas, Cybis et al. (2007, p. 14) alertam que

Sistemas difíceis de usar implicam em erros e perda de tempo, fatores que se multiplicam com a frequência das tarefas e o número de usuários. A perda de dados e informações pode implicar na perda de clientes e de oportunidades. Acontecimentos desse tipo causam desde uma resistência ao uso do sistema até a sua subutilização e abandono completo.

Faz-se necessário lembrar que houve um aumento exponencial no número de usuários destas tecnologias nos últimos anos, não somente no que se refere aos *tablets*, como o iPad, mas, também, aos *smartphones* com telas sensíveis, de diferentes tamanhos. Não obstante, a evolução tecnológica e o aprofundamento nos estudos de usabilidade dos últimos anos têm tornado os sistemas mais “amigáveis” e as mudanças socioculturais também têm contribuído com a melhora na interação

humano-computador. Aspectos emocionais e a percepção de satisfação e de prazer têm sido abordados por autores como Linden e Norman, conforme será mencionado ao longo deste estudo.

Essa relação entre homem e tecnologia é afetada pelas emoções. Norman (2008, p. 31 e 46) explica que há uma diferença entre afeto e emoção, sendo a primeira inconsciente e, a segunda, consciente. O autor relata que situações de dificuldade de uso podem causar no usuário um estado negativo afetivo levando-o a se concentrar nos erros em busca de soluções específicas, com foco nos detalhes. Embora isso possa ser muito útil em situações de perigo ou em casos onde a concentração é necessária, esse estado dificulta a visão global da situação e diminui o raciocínio, a curiosidade e a criatividade das pessoas (usuários).

A expansão do mercado de aplicativos para dispositivos móveis possibilita pesquisas, com vistas à adaptação a este novo tipo de mídia e em atendimento às necessidades verificadas junto aos usuários. Para uma interação humano-interface satisfatória é necessário somar algoritmos bem estruturados com projetos de design de interface intuitivos e funcionais. Para Wiedmann (2013) “design que responde às necessidades dos leitores em tempo real é design muito mais inteligente do que utilizamos hoje na maioria das vezes”.

De acordo com Cunha (2011, p. 55), “as revistas rapidamente procuraram se adaptar ao dispositivo, aproveitando os mesmos recursos possibilitados pelo design editorial, somados aos recursos da cibercultura, como interatividade, multimidialidade e hipertextos”.

Neste contexto, a pesquisa realizada verificou se as versões atualmente disponíveis dos aplicativos das revistas de decoração Casa Claudia e Casa e Jardim, desenvolvidos para dispositivos móveis, e testados especificamente nos *tablets* da marca Apple (iPads), atendem às necessidades das usuárias adultas à luz dos dez princípios de usabilidade estabelecidos por Jordan (1998).

A escolha do *tablet* da Apple foi embasada, principalmente, em dois fatores: a qualidade tecnológica apontada por especialistas e a aceitação do equipamento demonstrada por pesquisas de mercado. Estes aspectos serão explicados no item 1.4.1, mas, pode-se adiantar que, a utilização de uma plataforma específica teve como objetivo apenas a homogeneização dos testes de usabilidade e a minimização de interferências relacionadas às particularidades técnicas dos dispositivos móveis, uma vez que o foco da pesquisa é a usabilidade em *apps* e não a dos equipamentos.

Bailly et al. (2012, p. 682) justificaram o uso do iPad em suas pesquisas com a seguinte afirmação: “Nós selecionamos o iPad Apple porque este dispositivo garante um alto nível de acurácia (sem aparentes falso positivo ou falso negativo)”¹.

Como será visto adiante, os dados da pesquisa podem ser generalizados para o uso de *apps* em outros dispositivos móveis, com características técnicas e capacidades similares, independentemente da marca dos mesmos.

¹ Tradução nossa.

1.2 PROBLEMA DE PARTIDA:

Ao testar se a aplicação dos princípios de usabilidade melhoram o uso e a percepção de satisfação nas interfaces dos aplicativos de revistas para *tablets* voltadas ao público feminino, pode-se propor requisitos para o desenvolvimento de interfaces que possibilitem o aumento da satisfação das usuárias?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Sistematizar requisitos para o desenvolvimento de interfaces de aplicativos editoriais para dispositivos móveis que melhorem a experiência de uso junto ao público feminino, a partir dos resultados dos testes de usabilidade.

1.3.2 Objetivos específicos

- Avaliar se os dez princípios de usabilidade de Jordan contribuem com a usabilidade e, principalmente, com a percepção de satisfação das usuárias de aplicativos para dispositivos móveis com telas *touchscreen* (especialmente os denominados *tablets*);
- Verificar, a partir dos testes de usabilidade junto às usuárias de iPads residentes no Litoral Centro-Norte Catarinense, quais as principais limitações relacionadas à usabilidade dos aplicativos das revistas “Casa Claudia” e “Casa e Jardim”;
- Comparar a percepção de satisfação das participantes em relação aos *apps* das duas revistas.

1.4. JUSTIFICATIVA

1.4.1 Fundamentação temática

Santos (1992, p. 26) já chamava atenção para o fato de que com o desenvolvimento das novas tecnologias de comunicação “a realidade é elevada à condição de efeito especial, transmitindo *flashes* da história ao vivo para interromper o fluxo banal da vida cotidiana”.

Com relação a isso, Norman (2004, p. 184-185) destacava que a tecnologia está voltada à interação social, e a comunicação está conosco em todos os momentos, quer queiramos, quer não.

A boa notícia é que as novas tecnologias permitem que nos sintamos sempre em contato, com possibilidade de compartilhar nossas idéias e sentimentos, não importa onde estejamos, não importa o que estejamos fazendo, independentemente da hora ou de fuso horário. A má notícia, é claro, são exatamente estas mesmas coisas. (NORMAN, 2004, p. 184)

Em 2012, no Brasil, foram vendidos 2,9 milhões de *tablets* e a previsão era vender, até o final de 2013, cerca de 5,8 milhões de unidades, conforme dados da consultoria IDC Brasil, divulgados pelo Jornal O Estado de São Paulo.

O crescimento na venda de dispositivos móveis com telas *touchscreen* no país, nos últimos anos, contribuiu para o aumento do número de aplicativos voltados a estes equipamentos, exigindo de designers e programadores maior atenção às suas especificidades a fim de atender, da melhor forma possível, aos princípios de usabilidade de interface. A necessidade de aprimoramento de dispositivos móveis, como os *tablets*, é confirmada pela afirmação do diretor de publicações da editora alemã Taschen, Julius Wiedmann (2013, p. 1):

O tablet é quase perfeito pra se navegar como em computador, mas é quase. E entre o quase e o que se pode melhorar, existe uma distância enorme. Por isso, interfaces feitas para as telas de tablets vão ficar cada vez mais cruciais. [...] Mas não são apenas sites, estamos falando de tudo, de apps, de livros.

Com a multiplicação dos *apps* disponíveis no mercado nacional, cresce a preocupação em relação ao nível de usabilidade destes, que poderá interferir diretamente na experiência dos usuários, podendo levá-los à satisfação, descrita por Iida (2005, p.4) como “o resultado do atendimento de necessidades e expectativas”.

No início dos anos 90, Nielsen (1993, p. 26) indicava os múltiplos componentes da usabilidade e a associava a cinco atributos: capacidade de aprendizado, eficiência, capacidade de memorização, baixa taxa de erros (sem ocorrência de erros catastróficos) e satisfação do usuário, sendo que quanto mais estes requisitos forem cumpridos, maior a usabilidade da interface/produto². Tanto este estudo de Nielsen, quanto as afirmações de Cybis et al. apresentadas no início desta dissertação podem sugerir que os usuários tendem a ter cada vez menos paciência para lidar com produtos e/ou *softwares* de difícil manuseio e que podem abandonar a interface (ou trocá-la por uma concorrente) se não se sentirem satisfeitos ao utilizá-la.

Uma das dificuldades mais comumente encontradas se relaciona ao processo de navegação. Nesse aspecto, Neil (2012, p. 18) afirma que “aplicativos com boa navegação simplesmente são intuitivos e facilitam a realização de qualquer tarefa, desde navegar pelos amigos até se inscrever para um financiamento de automóvel”. Quanto a isso, Kalbach (2009, p. 173) explica que “a navegação deve ser “invisível” para o usuário. Logo, medir sua efetividade é problemático: é difícil demonstrar o valor de algo que está em sua melhor forma quando você não o nota”.

² Tradução nossa.

Norman (2008, p. 26) ressalta que “os designers podem escapar impunes sem sofrer cobranças ou críticas se o produto for divertido e prazeroso. Os objetos feitos para serem usados em situações estressantes exigem muito mais cuidado, e muito mais atenção ao detalhe”. Essa afirmação é importante tendo em vista que os *apps* para revistas são utilizados tanto por profissionais, em atividades relacionadas ao trabalho cotidiano, quanto por usuários que buscam uma atividade de lazer, sendo estes segundos o foco da pesquisa ora realizada.

Tendo em vista o aquecimento vivenciado pelo mercado imobiliário (e, consequentemente, pelas áreas de arquitetura, design de interiores e decoração), na região de abrangência da pesquisa, à época do início dos estudos, considerou-se que aplicativos de revistas vinculadas às temáticas de decoração e design de interiores poderiam ser objetos de pesquisa relevantes e com ampla utilização, o que permitiria a triagem do número mínimo necessário de participantes para as atividades práticas relacionadas aos testes e análises de usabilidade.

Após determinar que a análise seria feita com aplicativos de revistas de decoração e *design* de interiores, optou-se por *apps* que possuíssem versões para *tablets* da marca Apple (modelos 4, 5 e/ou Air), tendo em vista que para analisar outras marcas, com seus inúmeros modelos, a pesquisa de campo seria muito abrangente e teria que contar com um número muito amplo de usuárias, o que não é possível tendo em vista o tempo e os recursos disponíveis durante a realização do mestrado.

Conforme já mencionado, o iPad não foi selecionado de forma aleatória. A opinião de especialistas foi levada em conta no momento da definição desta variável moderadora, a fim de que os testes pudessem ser realizados com equipamentos considerados de boa qualidade no segmento *tablet*, a fim de que fatores técnicos dos equipamentos, vinculados à qualidade ou a falta dela, interferissem o mínimo possível na utilização dos *apps* das revistas analisadas.

Embora não tenha sido o primeiro dispositivo eletrônico em formato de tabuleta com características de computador portátil, o lançamento do iPad foi um fenômeno no mercado tecnológico³. Sato (2011, p.65) explica o que é e o que significou o lançamento feito pela Apple:

Em abril de 2010, a empresa lançou o iPad, criando uma nova categoria de produtos: a dos tablets. Estes objetos são um misto de smartphone com netbook, aparelhos leves e portáteis com telas touchscreen, sem teclados externos e que podem ser utilizados para acessar a Internet e seus conteúdos multimídia – vídeos, músicas, fotos, textos, e-mails, etc. O iPad transformou-se rapidamente em objeto de desejo dos aficionados por tecnologia. Depois dele, diversas marcas lançaram seus próprios modelos.

Além disso, junto ao mercado, a Apple parece ter adquirido *status* de inovação. Silva Filho (2010, p.8 e 9) parece concordar com esse *status* e referencia a importância da usabilidade:

³ Textos sobre a evolução do computador noticiam que, em 1915, foi patenteado um sistema que reconhecia a escrita por meio do movimento da mão. Em 1956, houve a demonstração de um sistema com reconhecimento de escrita manual, sem o teclado convencional. Em 1993, a Apple lançou o primeiro Personal Digital Assistant (PDA) chamado de Newton MessagePad (aparentemente tecnológico demais à época). Em 2001, a Microsoft lançou o Windows XP Tablet Edition, com tela sensível ao toque e funcionalidades do Windows XP, mas obteve pouca aceitação do público.

Além da Apple ser quase singularmente inovadora, ela também fala a linguagem do usuário. Nesse sentido, falar a linguagem do usuário é entregar funcionalidades e serviços necessários e de modo intuitivo para os usuários. [...] A usabilidade, consequentemente, é um determinante do sucesso ou insucesso de qualquer produto. Portanto, o usuário sempre tem a última palavra ao expressar sua satisfação ou não no uso de um sistema ou produto.

Em função das características descritas, os *tablets* da Apple foram objeto de análises, sendo que, em 2011, Budiu & Nielsen publicaram no site do NN/group a 2^a edição de uma pesquisa intitulada *iPad App and Website Usability*, na qual constatavam:

Uma característica comum em todo o uso do iPad é que ele é fortemente dominado por mídias de consumo, exceto por uma pequena quantidade de produção envolvida na resposta aos e-mails. Cerca de metade dos usuários leva o iPad com eles frequentemente, a outra metade utiliza principalmente em casa ou em viagens mais longas. Nós chegamos longe em apenas um ano. A usabilidade do iPad está muito melhor, e as pessoas normalmente usam muitos aplicativos. Como sempre, isso não é motivo para relaxar nossa vigilância, novos problemas de usabilidade têm aparecido e os antigos não foram totalmente derrotados. (BUDIU & NIELSEN, 2011, p. 9)

Essa análise corrobora a necessidade de constante avaliação de hardwares, softwares e *apps*. Contudo, cabe ressaltar que, embora se entenda a importância da dimensão semântica das questões vinculadas ao consumo de marcas – como no caso da Apple, cujos equipamentos foram utilizados para a aplicação dos testes de usabilidade –, a representação de tal dimensão não foi aprofundada nesta pesquisa. A semântica será abordada neste trabalho no que se refere ao estudo da usabilidade dos *apps* (de forma mais específica, aspectos relacionados às interações e à intuição). É também importante lembrar que a usabilidade testada foi a dos *apps* e não dos equipamentos propriamente ditos. A escolha de modelos específico de equipamentos (iPad), como variável moderadora, foi feita para que diferenças relacionadas aos modelos ou marcas dos equipamentos não interfiram na desenvoltura das usuárias que farão parte do teste. Salienta-se, ainda, que as mulheres selecionadas para os testes de usabilidade eram usuárias destes equipamentos, mas não dos *apps* testados.

O mercado editorial brasileiro é bastante vasto e, por isso, pode ser um campo interessante para pesquisas relacionadas à usabilidade. Em seus estudos recentes KAMAKURA & MAZZON (2013, p.39-40) refletiram sobre o impacto da estratificação socioeconômica e do perfil dos consumidores nos produtos de mídia:

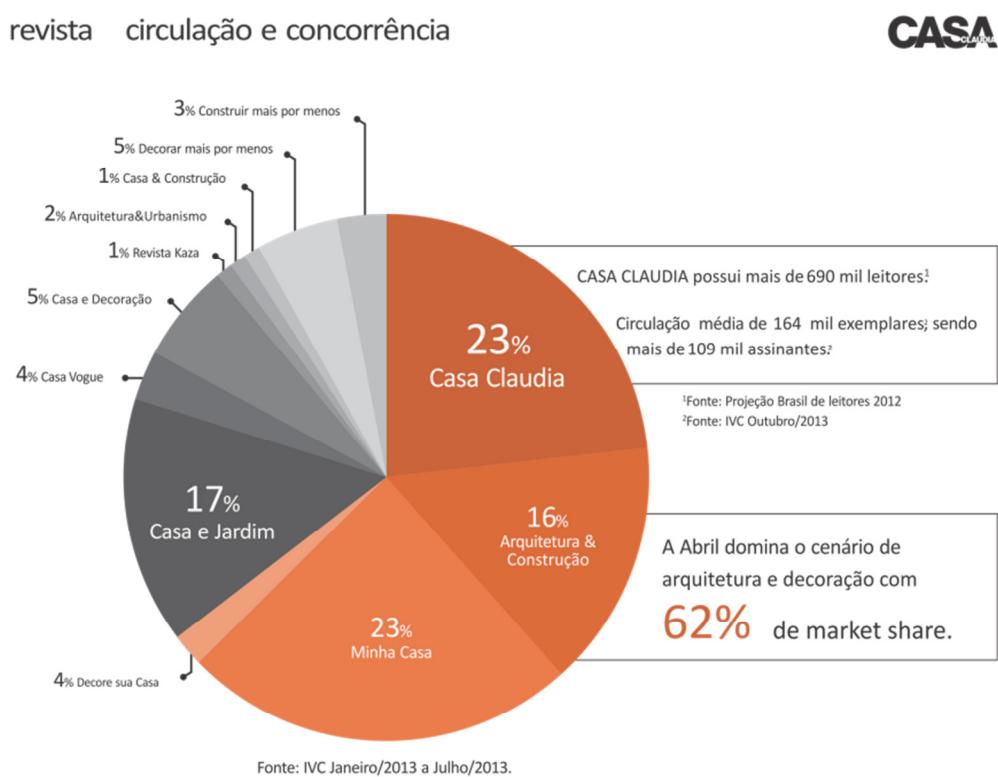
Se pensarmos em termos de revista, de acordo com o relatório Mídia Dados Brasil 2012, existem mais de 300 títulos em circulação [...]. Cada revista tem um perfil de leitores em relação a sexo, faixa etária, classe social, grau de instrução, região geográfica etc., e é esse perfil que definirá se a revista é ou não indicada para receber investimentos publicitários de um anunciante”. [...] “Em consequência, sabendo a que estratos socioeconômicos pertencem [...] os leitores de uma revista ou jornal, os internautas de um site, podemos saber de forma detalhada o perfil de consumo, o perfil geodemográfico e cultural, o perfil de posse de bens e serviços e de acesso a serviços públicos associados à audiência de cada um dos meios e veículos de comunicação.

Conforme dito, para as análises foram selecionadas duas revistas que dispõem de *apps* para dispositivos móveis, sendo estas: Casa Claudia (Editora Abril) e Casa e Jardim (Editora Globo).

Estes títulos foram escolhidos com base nas pesquisas de circulação da Associação Nacional de Editores de Revistas (ANER) e disponíveis no site da associação. De acordo com dados de 2012 e 2013, as revistas de decoração/design de interiores com maior circulação no país eram, naqueles anos: Casa Claudia, Minha Casa, Casa e Jardim e Arquitetura & Construção.

A Figura 1, confirma os dados da ANER por meio de outra pesquisa e mostra como estavam classificadas as demais revistas deste segmento.

Figura 1 – Gráfico de Circulação das revistas de decoração e design de interiores.



Fonte: PUBLI ABRIL. Kit de Mídia da Revista Casa Claudia, nov. 2013.

Considerando que os dois primeiros títulos pertencem à Editora Abril, e a fim de diversificar um pouco os objetos pesquisados, optou-se por selecionar a 1^a e a 3^a revista deste tema com maior circulação no país, sendo assim analisadas uma revista da Editora Abril e outra da Editora Globo⁴. Além disso, estas são as revistas mais antigas desta temática ainda em circulação no Brasil. A revista Casa e Jardim, completou 62 anos em 2015, enquanto que a Revista Casa Claudia tem 38 anos de circulação no mercado nacional.

⁴ Embora o gráfico apresente empate percentual nas fatias de circulação das revistas Casa Claudia e Minha Casa, vale destacar que, conforme dados de tiragem da própria Editora Abril, a Revista Minha Casa possui uma média de 5.381 exemplares/mês a menos do que a Revista Casa Claudia.

Estes *apps* são voltados ao público da revista e trazem alguns conteúdos exclusivos, com alguns recursos extras, próprios deste meio multimídia. Porém, de forma geral, servem para armazenar as revistas digitais e os conteúdos extras disponibilizados pelas editoras.

O *app* da Revista Casa Claudia (publicado pela Editora Abril) apresenta as edições mensais da publicação, edições especiais da revista e edições especiais gratuitas de outras publicações da mesma editora. Além do conteúdo da revista impressa, há materiais extras disponíveis, como vídeos, informações passo-a-passo, *links* para conteúdos *online*, preços e informações adicionais que são inseridos nas próprias páginas das edições.

A versão impressa da revista circula em território nacional há 38 anos. O *site* da publicação afirma que “a revista que inspira e orienta os leitores a fazerem de sua casa o lugar mais atraente, confortável e acolhedor nos diferentes momentos da vida. Revela histórias inspiradoras e oferece informações práticas para que o leitor conquiste o refúgio dos seus sonhos, levando em conta sua personalidade, história pessoal, estilo de vida e orçamento” (ABRIL, 2015). As temáticas tratam de decoração, design de interiores, reformas, dicas de jardinagem e paisagismo e orçamentos.

Alguns dos ícones disponíveis nas barras e no conteúdo interno das edições possibilitam que as usuárias acessem conteúdos *online*, compartilhem conteúdos em redes sociais e permitem a marcação de páginas como favoritas.

O *app* possui barras de funções inferior e superior. A barra inferior apresenta seis ícones acompanhados de nomenclaturas, sendo estes: 1) biblioteca; 2) capa; 3) índice; 4) notícias; 5) ajuda; e, 6) visualizador. Esta barra aparece de forma permanente quando a usuária está acessando a biblioteca. Quando a usuária está navegando pelo interior de alguma publicação é necessário tocar a tela próximo à parte inferior para acessá-la.

Cabe informar que a ferramenta de notícias só funciona se o dispositivo móvel no qual o *app* está sendo utilizado estiver conectado à internet. Outro ponto a informar é que o ícone de ajuda direciona a usuária à página do Guia de Uso da edição, sem trazer informações adicionais.

A barra de ferramentas superior é mostrada apenas quando a usuária navega em alguma edição da revista e é necessário tocar na tela (na parte superior) para visualizá-la. Esta barra apresenta seis funcionalidades e, somente a primeira apresenta a nomenclatura; os demais itens são apenas ícones, que se referem às seguintes funções: 1) sumário da edição; 2) retornar; 3) favoritos; 4) compartilhar; e, 5) visualização com as miniaturas das páginas.

Além desses ícones, o Guia de Uso (denominado nesta publicação de “Como navegar”) apresenta outros ícones e informações de funcionalidades que podem ser encontradas nas edições.

Já o *app* da revista Casa e Jardim (publicação da Editora Globo) traz as edições mensais da revista e algumas edições especiais (comemorativas, por exemplo). Em algumas edições, traz, também, conteúdos adicionais, como galerias de fotos, vídeos e *links* para conteúdos *online*. A

revista está no mercado há 62 anos e sua linha editorial atual apresenta conteúdos relacionados decoração, paisagismo, arquitetura e design de interiores, estilos para ambientes residenciais, histórias e comportamentos individuais.

A partir de “botões” disponíveis no próprio *app*, a usuária pode compartilhar conteúdos das edições em redes sociais, marcar páginas como favoritas, acessar a loja com outras edições da revista Casa e Jardim, acessar a loja de *apps* da Editora Globo e consultar o *link* de ajuda.

Porém, todos estes itens estão disponíveis online e as ferramentas só funcionam se o dispositivo móvel no qual o *app* está sendo utilizado estiver conectado à internet. E, em função desta necessidade, pode-se adiantar que os pesquisadores optaram por não inserir tais elementos nas tarefas propostas para o teste de usabilidade, porque problemas ou diferenças na qualidade de conexão com a internet poderiam interferir no tempo de execução das tarefas e na capacidade de realização das mesmas.

A barra de ferramentas inferior apresenta seis ícones: 1) biblioteca; 2) loja; 3) vídeos; 4) + Apps; 5) ajuda; e, 6) visualizador. Cada um desses ícones possui, além do nome, um desenho associado. Essa barra é exibida constantemente quando a usuária está acessando a Biblioteca e, pode ser acessada com um toque na parte inferior da tela, quando a usuária está navegando dentro de alguma edição da revista.

A barra de ferramentas superior, aparece somente quando se está navegando em alguma edição da revista e é necessário tocar a tela (no centro ou na parte superior) para visualizá-la. Há seis ícones nesta barra, e os mesmos apresentam somente a imagem, sem nomenclatura. Os seis ícones se referem às seguintes funções: 1) retornar à banca; 2) voltar; 3) sumário da edição; 4) adicionar aos favoritos; 5) compartilhar; e, 6) sumário com miniaturas das páginas.

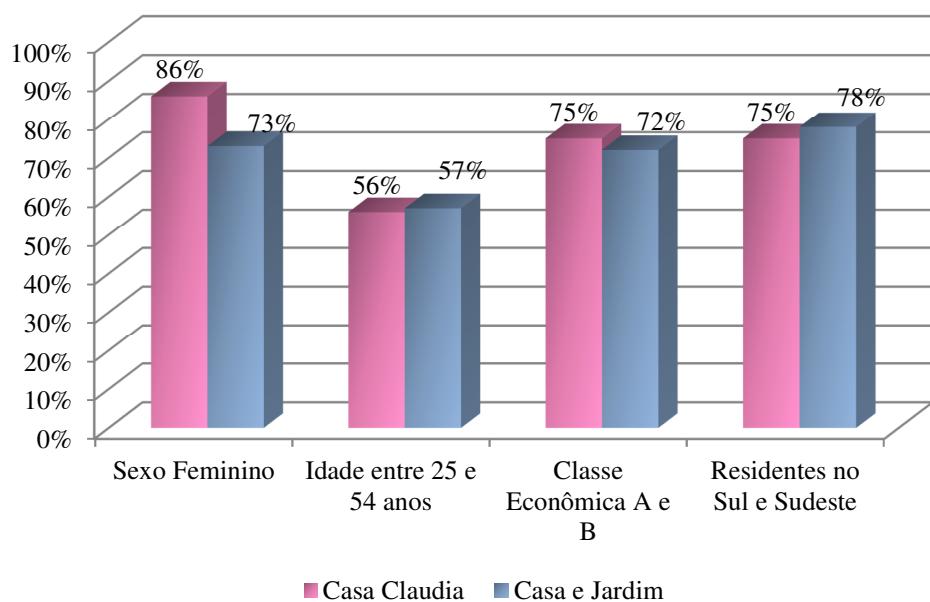
Além dos ícones disponíveis nas barras superior e inferior, o Guia de Uso do *app* apresenta, ainda, outros ícones de funcionalidades que podem ser encontradas ao longo das edições, bem como as formas de navegação por gestos.

Conforme descrito, pode-se perceber que ambos os *apps* possuem temática e estilo muito semelhante, ainda que, por se tratar de *apps* de editoras diferentes, haja especificidades e diferenças nos ícones e nos detalhes visuais.

Quanto ao recorte relacionado ao público, que será melhor explicado na delimitação das variáveis, partiu-se da análise de público de ambas as revistas, disponibilizadas tanto pela Editora Abril, quanto pela Editora Globo, em seus *sites* e Kits de Mídia.

No Gráfico 1, percebe-se que o perfil de público consumidor das duas revistas é bastante semelhante em quase todos os aspectos, sendo que a revista Casa Claudia é lida por um público feminino maior do que a revista Casa e Jardim, o que se deve, possivelmente, à associação do título com a revista Claudia, que é destinada ao público feminino.

Gráfico 1 – Comparativo de perfil do público das revistas Casa Claudia e Casa e Jardim.



Fonte: elaborado pelos pesquisadores com base nos dados dos “*Mídia Kit*” das revistas Casa Claudia e Casa e Jardim, publicados em 2015.

Como a área de cobertura geográfica ainda seria ampla demais para as características desta pesquisa, optou-se por restringir a área de abrangência à região do Litoral Centro-Norte de Santa Catarina⁵ para fins de testes, o que possibilitou o uso de uma amostragem menor, podendo os resultados obtidos serem aplicados a outras áreas geográficas pelos critérios de generalização inerentes à ciência.

1.4.2 Impactos da Pesquisa

Para além das características técnicas propriamente ditas e mencionadas anteriormente, Sato (2011, p. 66) configura a participação do iPad como fenômeno de mídia e de mercado.

Como tudo relacionado à Apple, o anúncio e posterior lançamento destes aparelhos (iPhone e iPad) foi cercado de grande visibilidade, com extensa cobertura não só pela mídia especializada em tecnologia, também pela mídia de massa de forma geral. Isso sem mencionar as manifestações de fãs da marca por meio das redes sociais, em fóruns de discussão e blogs especializados.

Ainda que a pesquisa não explore os aspectos relacionados ao valor da marca sob o ponto de vista semântico, é possível dizer que o trabalho possui relevância tanto científica quanto mercadológica, tendo em vista que a análise aborda diretamente questões vinculadas à área do design relacionada aos princípios de usabilidade e aos níveis de satisfação do usuário,

⁵ Estavam aptas à participação, em termos geográficos, mulheres residentes nas cidades seguintes catarinenses: Florianópolis, São José, Biguaçu, Governador Celso Ramos, Tijucas, Bombinhas, Porto Belo, Itapema, Balneário Camboriú, Itajaí, Navegantes, Penha, Piçarras, Barra Velha, Balneário Barra do Sul, São Francisco do Sul, Itapoá.

especificamente em relação a um tipo de equipamento ainda novo no mercado⁶, o iPad, e ao qual tanto os usuários quanto os profissionais que desenvolvem os *apps* estão se adaptando.

Para Agner (2012, p. 2) “diante das mudanças que se avizinham, a indústria da mídia se reposicionou e o jornalismo procura se reinventar para acompanhar a revolução: um exemplo é o jornal *The Daily*, lançado exclusivamente para o formato iPad”. Ainda segundo os estudos do autor “o Jornal *The Daily* estaria compreendendo bem a utilização das potencialidades da linguagem dos *tablets*, pois apresenta um conteúdo inédito para o formato, com vinculação a mídias sociais” (AGNER, 2012, p. 2).

No que se refere aos aplicativos de revistas e jornais brasileiros, as editoras têm disponibilizado, cada vez mais, opções de versões de seus produtos para dispositivos móveis, sobretudo *tablets*, como forma de atender a esta nova demanda de consumidores/usuários, construída a partir das ferramentas tecnológicas existentes no mercado.

A intenção desta pesquisa foi analisar se, no Brasil, os *apps* de revistas conseguem alcançar bons níveis de satisfação junto aos usuários, a partir do cumprimento de princípios de usabilidade, tendo em vista que, até o momento, as editoras ainda não divulgaram a realização de pesquisas específicas para avaliar a usabilidade de suas versões para dispositivos móveis.

Utilizar a ludicidade é uma das formas de atrair leitores para uma publicação que, agora, pode se valer da interatividade própria dos *tablets*, o que proporciona aos profissionais da área outras possibilidades e poder de criação. No entanto, essas novas possibilidades também aumentam a complexidade de projetos gráficos e, assim, desenvolvedores e teóricos buscam na área denominada Interação Humano-Computador (IHC) orientações para a criação de produtos com interfaces simples, intuitivas e fáceis de usar. (REIS, 2013, p.143. In: PAULINO & RODRIGUES (Org.)).

Embora inicialmente a pesquisa se limite a uma medição da usabilidade a partir de dois *apps* específicos, as análises aqui descritas poderão contribuir com profissionais do *design* que atuam no desenvolvimento de *apps* para *tablets*, norteando avanços no que tange a usabilidade, com foco, sobretudo, na interatividade e satisfação dos usuários. Neste aspecto, a aplicação dos resultados desta dissertação se assemelha aos objetivos dos estudos desenvolvidos por Agner (2012, p. 1) na medida em que podem auxiliar na “definição de novos parâmetros que venham a orientar o Design, a editoração visual e o processo de criação de interfaces, de forma a garantir a qualidade da interação – respeitando-se as possibilidades, limitações e requisitos cognitivos do leitor imersivo, durante o uso de dispositivos móveis”.

No caso dos estudos apresentados por Agner, no entanto, o foco está especificamente relacionado aos *apps* de jornais – veículos também jornalísticos, mas com características editoriais diferentes das revistas.

⁶ Conforme relatado anteriormente, o iPad foi lançado no mercado mundial em 2010 e as versões que serão analisadas na pesquisa (iPad 4 e Air) chegaram ao mercado nacional em 2012 e 2013, respectivamente.

A revista não se prende ao imediatismo. Geralmente, possui edições semanais, quinzenais ou mensais. Com a busca pela profissionalização e o aperfeiçoamento das técnicas de redação para os veículos de comunicação, a revista ganhou textos diferenciados.

Em 1996, Vilas Boas (p. 9) elencou diferenças relevantes entre a revista e o jornal ao afirmar que, “além de visualmente mais sofisticada, outro fator a diferencia sobremaneira do jornal: o texto. Com mais tempo para extrações analíticas do fato, as revistas podem produzir textos mais criativos, utilizando recursos estilísticos geralmente incompatíveis com a velocidade do jornalismo diário”.

1.5 HIPÓTESE

1.5.1 Hipótese testada:

A partir do resultado dos testes de usabilidade dos aplicativos para *tablets* das revistas analisadas, será possível identificar falhas na aplicação dos princípios de usabilidade de Jordan e sistematizar requisitos para o desenvolvimento de interfaces que elevem a percepção de satisfação das usuárias.

1.5.2 Variáveis:

1.5.2.1 Variável independente:

- Aplicativos para *tablets* (Revistas “Casa e Jardim” e “Casa Claudia”).

1.5.2.2 Variáveis dependentes:

Nos testes de usabilidade:

- Eficiência no uso dos aplicativos das revistas;
- Eficácia no uso dos aplicativos das revistas.

Na aplicação dos questionários de satisfação:

- Satisfação no uso dos aplicativos das revistas.

1.5.2.3 Variáveis de controle para teste de usabilidade e questionário de satisfação:

- Usuárias de *tablets* da marca Apple (iPad) - (Fator de teste: variável antecedente);
- Gênero: sexo feminino - (Fator de teste: variável componente do indivíduo);

- Faixa etária: entre 25 e 54 anos - (Fator de teste: variável componente do indivíduo);
- Estratificação socioeconômica: Classes A e B - (Fator de teste: variável antecedente);
- Região geográfica: residentes nas cidades localizadas no Litoral Centro-Norte de Santa Catarina - (Fator de teste: variável antecedente);
- Interesse em revistas de Design de Interiores/Decoração (Fator de teste: Variável Interveniente).

1.5.2.4 Fatores de exclusão dos testes:

- Motricidade: acometimento por doenças motoras moderadas ou graves que dificultassem a realização dos testes e/ou comprometessem os resultados de tempo considerados normais para as ações;
- Usuárias dos apps testados: os testes não foram realizados com mulheres já usuárias de algum dos *apps* testados a fim de minimizar desvios de resultados relacionados às experiências anteriores aos testes ou gostos pessoais prévios;
- Discordância do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): não foram realizados testes com usuárias que discordaram do TCLE e/ou se negaram a assiná-lo.

1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Mediante os aspectos já citados, cabe estabelecer a estrutura utilizada para compor esta dissertação, tendo em vista explicar as próximas etapas a serem apresentadas pelos pesquisadores ao longo do documento.

Serão apresentados nos próximos capítulos:

- Capítulo 2 - Referencial teórico contendo os principais autores e conceitos nos quais o trabalho está alicerçado;
- Capítulo 3 - Procedimentos metodológicos aplicados no projeto inicialmente elaborado e metodologia da pesquisa realizada, incluindo descritivo dos testes, métricas, representações gráficas e testes estatísticos aplicados;
- Capítulo 4 – Resultados obtidos em todas as etapas da pesquisa e discussões sobre os resultados encontrados;
- Considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para a análise proposta nesta dissertação foram utilizados como referência alguns conceitos e princípios ora expostos, que auxiliam na compreensão e delimitação da pesquisa.

Inicialmente, buscou-se uma definição, dentre as tantas existentes, para o que realmente é design na atualidade e qual o seu real objetivo. Foi escolhido para esta pesquisa o conceito de Norman (2010, p. 150 e 151), segundo o qual design é a

O Design passa por todas as disciplinas, seja nas artes ou nas ciências, humanidades ou engenharia, leis ou negócios. [...] quando passamos para o design de máquinas inteligentes, o rigor é absolutamente essencial. Não pode ser o rigor frio e objetivo do engenheiro, pois esse focaliza apenas o que pode ser medido ao contrário do que é importante. Precisamos de uma nova abordagem, que combine a precisão e o rigor dos negócios e da engenharia, a compreensão de interações sociais e a estética das artes.

Quanto ao conceito de usabilidade, utilizou-se como referência a NBR 9241-11 (ABNT, 2002, p. 3) que a considera a “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”. Pode-se esmiuçar este conceito, somando-o ao de Nielsen & Loranger (2007, p. xvi), apresentado em suas observações iniciais, segundo o qual

A usabilidade é um atributo de qualidade relacionado à facilidade de uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-la, o quanto lembram daquilo, seu grau de propensão a erros e o quanto gostam de utilizá-la. Se as pessoas não puderem ou não utilizarem um recurso, ele pode muito bem não existir.

Dias (2007, p. 29) resume usabilidade como “uma qualidade de uso de um sistema, diretamente associada ao seu contexto operacional e aos diferentes tipos de usuários, tarefas, ambientes físicos e organizacionais”. Segundo a autora, esse é um dos motivos pelos quais “o mesmo sistema pode ser excelente para algumas pessoas e inadequado ou inaceitável para outras”. (DIAS, 2007, p.28).

Para o entendimento da proposta é válido atentar ao conceito de interface apresentado por Maddix apud Barros (2003, p.18), que descreve interface como a parte do sistema com o qual o usuário realiza contato através do plano físico, perceptivo e cognitivo. Bonsiepe (1997, p. 12) explica que “A interface revela o caráter de ferramenta dos objetos e o conteúdo comunicativo das informações. A interface transforma objetos em produtos. A Interface transforma sinais em informação interpretável”.

Souza & Spinola (2006, p. 1) afirmam: “A interface com o usuário tem importância fundamental em sistemas interativos, possibilitando a comunicação entre o usuário e o sistema, de modo que, quanto maior for o nível de usabilidade da interface, mais fácil será a comunicação”.

Cybis et al. (2007, p.14) relatam a complexidade em construir uma interface adequada às necessidades dos usuários, ao afirmar que

A dificuldade no desenvolvimento de interfaces ergonômicas se deve ao fato de elas constituírem, fundamentalmente, sistemas abertos dos quais os usuários são agentes ativos, atores de comportamento não-determinístico, cujas mudanças na maneira de pensar e de se comportar são tanto consequência como causa de um ambiente tecnológico em evolução.

Para evitar situações como estas, os mesmos autores (2007, p.23) lembram que “existe, porém, uma “configuração de base” a partir da qual uma interface pode favorecer o estabelecimento da usabilidade na relação usuário – sistema”. Essa configuração é orientada a partir de critérios obtidos em estudos de usabilidade a serem observados durante a construção dos *softwares/apps*.

Norman (2010) detalha questões relacionadas ao chamado ‘design de máquinas inteligentes’ e chama a atenção acerca de alguns pontos relacionados à interação entre humanos e máquinas.

Para a eficaz interação com máquinas, elas devem ser previsíveis e compreensíveis. As pessoas precisam ser capazes de compreender o estado delas, as suas ações e o que está para acontecer. As pessoas devem poder interagir de uma forma natural. E a consciência e a compreensão dos estados e atividades das máquinas devem ser geradas de uma forma que seja contínua, não intrusiva e eficaz. (NORMAN, 2010, p. 135)

O autor complementa, afirmando que “um retorno apropriado pode fazer a diferença entre um sistema agradável, que funcione, e outro que frustra e confunda” (NORMAN, 2010, p. 123).

Para conceituar o que é um *tablet*, recorreu-se a Agner (2012, p. 2), segundo o qual *tablets* são “computadores móveis em formato de tabuletas com telas sensíveis ao toque, interação por gestos e conexão sem fio à internet”.

Considerando que os *tablets* possuem características específicas que precisam ser consideradas em relação à usabilidade, pode-se considerar os estudos de Wroblewski (2011, p. 116) que ressalta que “dispositivos são diferentes não apenas porque eles têm diferentes capacidades técnicas e limitações, mas porque as pessoas os usam de forma diferente também”⁷. O autor ressalta que cada tipo de dispositivo traz experiências únicas ao usuário, relacionadas ao tamanho da tela, local de utilização, métodos primários de entrada de dados, entre outros.

Savio & Braiterman (2012, p. 1) reforçam esta percepção ao afirmarem que “o dispositivo, também, está situado em camadas de contexto, incluindo as políticas de transporte, tipos de conexão e todas as variáveis dos aparelhos provenientes de especificações para familiaridade. A interface é o espaço onde esta sobreposição de consumidores e as esferas dos dispositivos se cruzam”.

Questões relacionadas à mobilidade como característica marcante da sociedade pós-moderna foram referenciadas por Santaella (2010, p. 105), que explica o avanço da sociedade, tanto relacionado às questões de transportes, quanto ao posterior desenvolvimento dos meios de

⁷ Idem.

comunicação, como o rádio, a televisão, o telefone e, de forma mais contemporânea, os *smartphones* e os *tablets*.

Coube, ainda, conceituar o que vem a ser um *app*. O termo que atualmente pode ser encontrado com frequência em materiais de tecnologia e informática está descrito no Dicionário Oxford (2015) como um substantivo da área da computação que pode ser definido como “um aplicativo, especialmente aqueles baixados por um usuário para um dispositivo móvel”⁸. Esta definição pode ser ampliada com a explanação feita por Rebouças (2013, p. 1), para quem “Os apps podem ser adquiridos gratuitamente ou por meio de sites de downloads pagos, e servem para facilitar o acesso a determinados tipos de conteúdo como notícias, jogos, mapas, localização, dados meteorológicos, áudio e demais tipos”. Esse conceito se assemelha muito ao de Cunha (2011, p. 55) que conceitua *apps* como “pequenos programas que são instalados no sistema operacional do dispositivo para acessar algum conteúdo específico, seja on-line ou off-line, podendo inclusive substituir o acesso por meio do navegador”.

Deve-se ressaltar a diferenciação mencionada nos estudos de Vicente (2013, p. 11-12), para o qual há dois tipos distintos de *apps* para dispositivos móveis: os nativos e as aplicações *Web*. Os dispositivos nativos são aqueles desenvolvidos especificamente para funcionar em um determinado sistema operacional e/ou num tipo de dispositivo móvel específico. As aplicações *Web* são construídas de forma única, para funcionar em diferentes sistemas operacionais e respeitando as características dos dispositivos para os quais são construídos (dispositivos *touchscreen*, por exemplo), mas sem serem especificamente desenvolvidos para um único dispositivo. Esta diferença pode ter implicações relacionadas à eficácia e a eficiência dos *apps*, uma vez que a generalização na construção pode não possibilitar ao desenvolvedor utilizar todos os recursos específicos de cada dispositivo móvel e de cada sistema operacional existente.

Para a análise dos *apps*, propriamente dita, conforme citado anteriormente, foram utilizados os dez princípios de usabilidade de Jordan, os quais tratam das questões descritas na Tabela 1:

⁸ Tradução nossa.

Tabela 1 – Os dez princípios de usabilidade descritos por Patrick Jordan.

Dez princípios de usabilidade de Jordan	
1 Retroalimentação	É importante que as interfaces retornem aos usuários informações sobre o resultado de qualquer ação por eles tomada.
2 Compatibilidade	A maneira como o produto/serviço compatível funciona deve corresponder à expectativa do usuário, criada a partir das experiências por ele previamente vividas.
3 Controle ao usuário	Os usuários devem ter o máximo controle possível sobre as interações que terá com o produto/serviço.
4 Consistência	Projetar um produto/serviço significa que tarefas similares devem ser executadas de modos similares.
5 Correção e Prevenção de Erros	Os produtos/serviços devem ser projetados de forma que a possibilidade de erros seja minimizada e que o usuário possa corrigir os eventuais erros de forma rápida e fácil.
6 Capacidade	O usuário possui determinadas capacidades para cada função, que devem ser respeitadas. É importante que, ao usar um produto/serviço, o consumidor não tenha suas capacidades suprimidas ou ultrapassadas.
7 Priorização da funcionalidade e da informação	Em produtos com grande variedade de funções, é apropriado priorizar algumas dessas funções ao projetar a interface do produto.
8 Clareza visual	A informação deve ser disponibilizada de maneira que possa ser lida rápida e facilmente, sem causar confusão quanto ao seu entendimento.
9 Transferência de tecnologia	A assimilação de tecnologias desenvolvidas para outras áreas pode potencialmente trazer grandes benefícios aos usuários e suas possíveis consequências (problemas).
10 Evidência	A solução formal do produto deve indicar claramente a sua função e o modo de operação.

Fonte: BEUREN et al., 2010, p. 8.

Estes estudos elaborados por Jordan se assemelham às dez heurísticas de Nielsen (1995) e, embora abordem vários tópicos que podem inicialmente parecer independentes entre si, o conjunto formado por esses princípios vêm ao encontro da preocupação com a satisfação do usuário.

Linden (2007, p.60) explica, também, que a funcionalidade deixou de ser o único requisito fundamental e afiança:

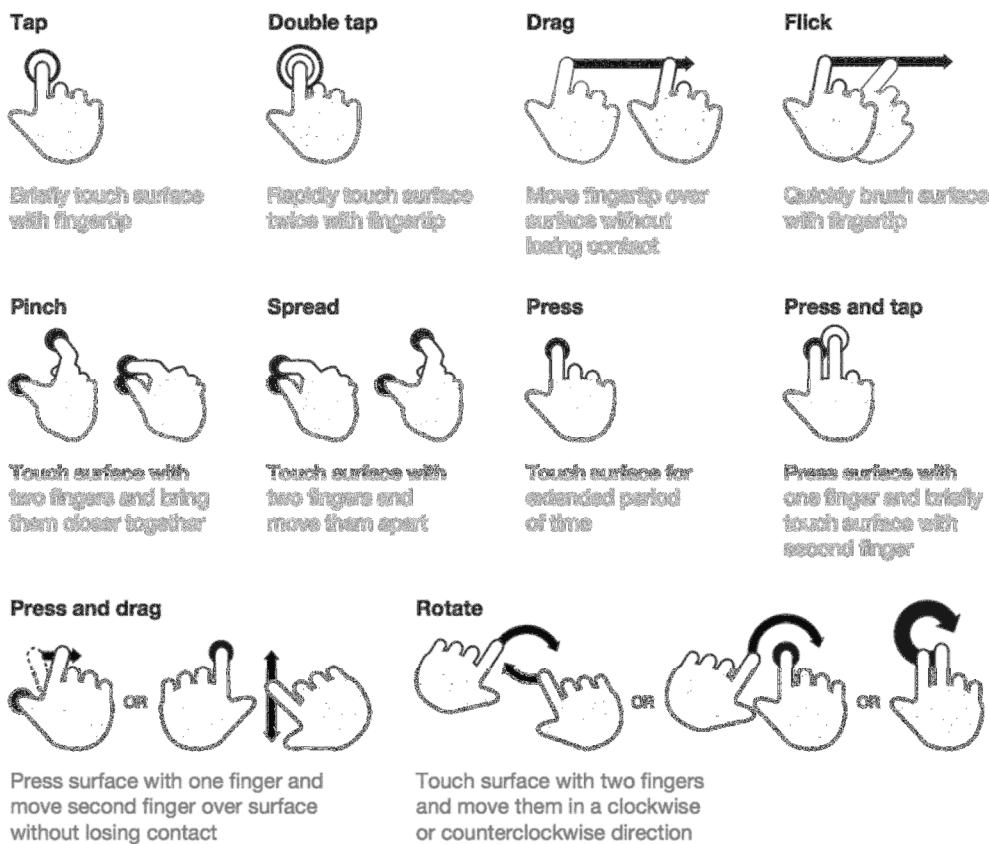
Ser funcional é um pré-requisito, mas não é suficiente; na medida em que as pessoas têm produtos que funcionam, elas passam a desejar produtos que sejam fáceis de usar, o que significa proporcionar Usabilidade. Dispondo de produtos usáveis, é inevitável que as pessoas desejem algo mais, produtos que não sejam apenas “ferramentas”, funcionais, mas que ofereçam benefícios emocionais. Assim é atingido o nível do Prazer.

A este conceito, pode ser somada a observação feita por Norman (2008, p. 28), segundo a qual “Projetos “usáveis” nem sempre são prazerosos de usar”, por isso o conceito de satisfação está embutido na usabilidade.

Para facilitar as análises, faz-se necessário lembrar alguns dos principais movimentos utilizados atualmente no processo de interação por gestos entre humanos e dispositivos móveis com telas *touchscreen*, como as utilizadas em iPads. Pode-se observar a Figura 2, que traz os movimentos citados por WROBLEWSKI (2011, p. 74)

Figura 2 – Gestos básicos para a maioria dos comandos por toque.

CORE GESTURES Basic gestures for most touch commands



Fonte: WROBLEWSKI, L. **Mobile First**. New York: A Book Apart, 2011.

Para facilitar o entendimento das discussões e análises desta dissertação, a Tabela 2 apresenta uma adaptação dos termos, sendo que a partir desta adaptação serão descritos os movimentos feitos pelas usuárias durante os testes de usabilidade, sempre que for necessário.

Tabela 2 – Adaptação das nomenclaturas de movimentos gestuais para utilização na pesquisa.

Nome Original	Nome Utilizado	Descrição do Movimento
<i>Tap</i>	Tocar, bater	A usuária toca rapidamente um elemento da tela (ícone, foto, texto ou outro) com a ponta de um dos dedos, a fim de realizar uma ação. Ex: abrir uma barra de menus, executar um vídeo.
<i>Double tap</i>	Duplo toque	A usuária dá dois breves toques (batidas) num elemento da tela (ícone, foto, texto ou outro) com a ponta de um dos dedos, a fim de realizar uma ação. Ex: abrir um arquivo.
<i>Drag</i>	Arrastar	A usuária arrasta a ponta de um dedo horizontal ou verticalmente sem perder o contato entre a tela e o dedo, com o intuito de rolar alguma informação e/ou imagem na tela. Ex: usar uma barra de rolagem, visualizar uma sequência de miniaturas, rolar um menu vertical ou horizontal.
<i>Flick</i>	Deslizar, empurrar	A usuária toca a tela com a ponta de um dedo e faz um movimento curto no sentido horizontal ou vertical, como se empurrasse o conteúdo apresentado para o lado. Ex: passar as páginas de uma revista digital.

		(tanto no sentido crescente quanto no decrescente), alternar entre telas de um <i>app</i>
<i>Pinch</i>	Pinça fechando, <i>Zoom in</i>	A usuária toca a tela com a ponta de dois dedos juntos (pinça) e depois movimenta os dedos, separando-os em sentido diagonal à tela, sem deixar de tocá-la. Ex: ampliar uma imagem para ver detalhes
<i>Spread</i>	Pinça abrindo, <i>Zoom out</i>	A usuária toca a tela com a ponta de dois dedos separados (pinça) e depois movimenta os dedos, aproximando-os em sentido diagonal à tela, sem deixar de tocá-la. Ex: diminuir uma imagem para ver a página inteira da revista
<i>Press</i>	Pressionar	A usuária toca um elemento na tela por um longo período de tempo.
<i>Press and tap</i>	Pressionar e tocar	A usuária pressiona a tela com um dedo e toca rapidamente a tela com um segundo dedo (simultaneamente e sem perder o contato com a tela). Esse movimento pode ser feito com dois dedos de uma mesma mão ou com um dedo de cada mão.
<i>Press and drag</i>	Pressionar e deslizar	A usuária pressiona a tela com um dedo e move um segundo dedo sobre a tela simultaneamente (e sem perder o contato com a tela). Esse movimento pode ser feito com dois dedos de uma mesma mão ou com um dedo de cada mão.
<i>Rotate</i>	Rotação	A usuária toca a tela com dois dedos (simultaneamente) e os move no sentido horário ou anti-horário. Em alguns casos, um dos dedos pode tocar a tela num ponto determinado enquanto o outro faz o movimento circular. Ex: rotacionar uma imagem.

Fonte: elaborada pelos pesquisadores.

Por último, para nortear as corretas análises, deve-se compreender o conceito geral dos *apps* ora analisados, cujo conteúdo é formado, em ambos os casos, por um conjunto (também chamado de “biblioteca”) de revistas digitais. Pode-se recorrer a Paulino (2013) para quem “As revistas digitais apresentam um componente fundamental, a interatividade com as lexias de comunicação⁹. Essa interação é proporcionada por uma característica técnica dos *tablets*, que se configura com um componente de navegação através do toque (*touchscreen*)”. A autora explica, ainda, que as revistas digitais mesclam características das revistas impressas com outras, das quais podem ser destacadas: a portabilidade, a interatividade, o uso de multimídia e de hipertextos (PAULINO, 2013, p. 20-21 *In: PAULINO & RODRIGUES (Org.)*).

Scolari (2013, p. 15) aplica as quatro leis dos meios (de comunicação) de McLuhan, às revistas digitais, da seguinte forma:

Lei 1: Extensão: As revistas digitais expandem nossa capacidade de estar informados ao incorporar novas textualidades audiovisuais/interativas e a possibilidade de consumi-las sem estar conectados à rede.

Lei 2: Caducidade: As revistas digitais tornam obsoletas as revistas impressas, mas não as revistas online, dado que atualizam seus conteúdos em tempo real. Também se tornam obsoletas a produção tradicional (papel, impressão) e a distribuição (bancas)

Lei 3: Recuperação: As revistas digitais recuperam o prazer da leitura online, lenta e extensiva, típica das publicações impressas, que as webs estavam fazendo desaparecer.

Lei 4: Reversão: As revistas digitais nascem com o objetivo de recuperar leitores e configurar um modelo de negócio baseado na venda de conteúdos informativos digitais em ritmo semanal ou mensal [...].¹⁰

⁹ Conforme Paulino (2013, p. 22), pode-se definir ‘lexias de comunicação hipermídia’ como a mescla de tipos de linguagens de informação (texto, áudio, vídeo, gráfico, animação, etc).

¹⁰ Tradução nossa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 MÉTODO APLICADO NO PROJETO

A elaboração do projeto de pesquisa que deu origem a esta dissertação foi iniciada na disciplina de Metodologia Científica do Mestrado em Design da UDESC e construída ao longo dos semestres de 2013 e 2014. A pesquisa partiu do método hipotético-dedutivo, uma vez que, a partir de conhecimentos prévios sobre comunicação, usabilidade e novas tecnologias, encontrou-se uma lacuna que supunha um problema a ser analisado e testado por meio de métodos científicos.

Com base neste conhecimento inicial, foram realizadas pesquisas bibliográficas mais profundas a fim de embasar o pensamento inicial e dar suporte aos testes a serem realizados nas próximas etapas, bem como à verificação da necessidade de sistematização de requisitos para o desenvolvimento de interfaces mais adequadas, a serem utilizadas nos *apps* para *tablets* voltados ao perfil de público da pesquisa.

Esses estudos permitiram a formulação mais precisa do problema de pesquisa, da hipótese a ser colocada à prova e das variáveis a serem consideradas no estudo, cujos resultados serão apresentados nos próximos capítulos.

3.2 METODOLOGIA DA PESQUISA REALIZADA

No que se refere à pesquisa, o passo inicial consistiu na revisão bibliográfica e na construção de um referencial teórico sólidos, com base em estudos atualizados.

Após esta etapa, foram analisadas as ferramentas existentes para realização da coleta de dados junto às mulheres selecionadas e análise dos dados obtidos, a fim de que essas ferramentas pudessem ser o mais adequadas possível aos objetivos da pesquisa e pudessem fornecer informações relevantes e passíveis de análises científicas.

A coleta de dados foi composta pelas seguintes etapas: a) Pré-experimento (Questionário Pré-teste), b) Testes de Usabilidade e c) Questionário de Satisfação.

Para entender um pouco sobre a diferença entre Avaliação Heurística e Teste de Usabilidade, pode-se recorrer a Nielsen (1995b):

Em uma situação de teste com usuário, o observador (normalmente chamado de “experimentador”) tem a responsabilidade de interpretar as ações dos usuários com o intuito de inferir como essas ações estão relacionadas com as questões de usabilidade no design da interface. Isto torna possível conduzir testes com usuários, mesmo se os usuários não conhecerem nada sobre projetos de interface para usuários. Em contraste, a responsabilidade de analisar a interface do usuário, em uma sessão de avaliação heurística, é do avaliador, então, um possível observador só precisa gravar os comentários do avaliador sobre a interface, mas não precisa interpretar as ações do avaliador.

Duas outras diferenças entre as sessões de avaliação heurística e os tradicionais testes com usuários são: a disposição do observador para responder aos questionamentos dos avaliadores durante a sessão e a medida na qual os avaliadores podem ser providos com dicas sobre como usar a interface. Para os tradicionais testes com usuários, que normalmente querem descobrir os erros que os usuários cometem quando estão usando a interface; os “experimentadores” são, portanto, relutantes em fornecer mais ajuda do que a absolutamente necessária.

Essas diferenças de conceito são importantes para esclarecer como os dados foram coletados e analisados.

Outro aspecto a ser ressaltado se relaciona às questões éticas, sendo que o projeto que deu origem a esta dissertação foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UDESC, por meio da Plataforma Brasil, obtendo parecer favorável, conforme apresentado no Anexo A, e todas as participantes envolvidas tiveram acesso e assinaram duas vias do TCLE (uma via para os pesquisadores e outra, para a participante) e foram esclarecidas de que podiam desistir de participar da pesquisa a qualquer tempo sem nenhum impedimento ou ônus às mesmas.

As participantes foram submetidas a um risco mínimo, relacionado mais diretamente a algum possível sentimento de desconforto, ansiedade ou frustração durante a realização dos testes de usabilidade ou no preenchimento dos questionários pré-teste e de percepção da satisfação.

3.2.1 Pré-experimento

Para a etapa de pré-experimento, um questionário contendo dez perguntas relacionadas: ao perfil sócio-demográfico das participantes (faixa etária, profissão, cidade de residência, classe social), questões que abordavam os hábitos de uso do iPad (frequência, finalidade, tipos de *apps* utilizados) e dados de contato (telefone e e-mail) foi elaborado na versão gratuita do software *online Survey Monkey*.

O *link* de acesso ao software foi encaminhado às possíveis participantes por e-mail e pelas redes sociais (especialmente *facebook*). O aplicativo *online* permite que o pesquisador acesse as respostas individuais das participantes e possa analisá-las¹¹. Na versão gratuita não é possível imprimir diretamente os questionários ou gerar gráficos junto a outros aplicativos. Contudo, é possível copiar os dados coletados para inserir em outros softwares para facilitar as análises e a geração de gráficos. O modelo elaborado e utilizado pelos pesquisadores pode ser observado no Apêndice A.

No que se refere à construção das perguntas, Barbetta (1999, p. 26) assevera que estas “devem ser formuladas numa linguagem que seja comprehensível para todos os elementos da população e, além disso, não devem deixar dúvidas de interpretação”.

¹¹ A versão *Premium* do Survey Monkey possibilita o cruzamento de dados, a geração de gráficos e a exportação de dados para o software Microsoft Excel, porém, optou-se por não utilizá-la porque se trata de versão paga.

A primeira e a segunda parte do questionário de pré-experimento possibilitaram a classificação correta do perfil das participantes, evitando erros de análise e desvio de resultados, e otimizaram o tempo a ser destinado às etapas seguintes.

De acordo com Rogers et al. (2013, p. 238)

Questionários bem elaborados são uma boa maneira de obter respostas a perguntas específicas de um grupo grande de pessoas, especialmente se esse grupo estiver espalhado geograficamente, tornando inviável a visitação de todos. Os questionários podem ser usados sozinhos ou em conjunto com outros métodos para esclarecer ou aprofundar algum entendimento.

Para esta pesquisa foram estabelecidos alguns parâmetros a fim de que se pudesse classificar as usuárias como novatas ou experientes no uso do equipamento iPad, conforme pode ser observado na matriz da Tabela 3.

Tabela 3 – Matriz de habitualidade de uso e experiência de uso

	1 a 2 dias/mês	1 a 2 dias/semana	3 a 5 dias/semana	5 a 7 dias/semana
Menos de 6 meses	Novata	Novata	Novata	Experiente
6 meses a 1 ano	Novata	Novata	Experiente	Experiente
1 a 2 anos	Novata	Novata	Experiente	Experiente
mais de 2 anos	Novata	Experiente	Experiente	Experiente

Fonte: elaborado pelos pesquisadores.

Para a elaboração desta matriz de habitualidade e experiência, foram considerados alguns aspectos, a partir das questões apresentadas no pré-experimento, tais como: o histórico de utilização, a frequência e a finalidade de uso dos dispositivos móveis.

Considerou-se que, quando a usuária possui uma rotina recente de contato com o dispositivo móvel, e/ou com uma frequência e/ou uma finalidade que não demandam os conhecimentos específicos necessários à utilização de *apps* de forma geral, pode não apresentar habilidades de manuseio suficientes para ser considerada experiente no uso de iPad, por não ter a desenvoltura esperada no uso de *apps* editoriais, como os que são objetos deste estudo.

A partir dessa análise, usuárias que utilizam o iPad há mais de dois anos, mas com uma frequência de um ou dois dias no mês, somente para fazer fotos, vídeos, acessar *e-mails* ou jogar, são consideradas novatas.

Quanto às classes sociais, adotou-se inicialmente o critério que dividia a população entre Classes A (A1 e A2), B (B1 e B2), C (C1 e C2), D e E, tendo em vista que foi esse o critério apresentado no material do perfil de consumidores das revistas Casa Claudia e Casa e Jardim.

Porém, estudos de Kamakura & Mazzon (2013) apontam que desde janeiro de 2014 a Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas (ABEP) utiliza uma nova medida de estratificação socioeconômica para as pesquisas de consumo no país. Esta classificação divide a população em grupos de 1 a 7. Esse critério é diferente do utilizado desde 2012 pela Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) do Governo Federal, que passou a dividir a população em oito classes.

Para fins deste estudo, considerando que os dados foram coletados no final do 2º semestre de 2014 e 1º semestre de 2015, no momento da análise final dos dados foi realizada uma comparação das classes sociais adotadas até 2013 e da nova classificação da ABEP, com base no pré-experimento e na Tabela 4, apresentado a seguir.

Tabela 4 – Comparativo de estratos socioeconômicos utilizados no Brasil.

Estratos Socioeconômicos por grupo de renda						
Estrato utilizado até 2013		Classificação da SAE (2012)			Critério ABEP 2014	
Classe	Renda familiar	Grupo	Renda <i>per capita</i> (R\$)	Renda familiar (R\$)	Grupo	Renda média familiar (R\$)
A1	+ de 15 salários mínimos	Alta classe alta	Acima de 2.480,00	Acima de 9.920,00	7	17.434,00
A2		Baixa classe alta	Até 2.480,00	Até 9.920,00	6	9.897,00
B1	de 5 a 15 salários mínimos	Alta classe média	Até 1.019,00	Até 4.076,00	5	4.681,00
B2		Média classe média	Até 641,00	Até 2.564,00	4	2.674,00
C1	de 3 a 5 salários mínimos	Baixa classe média	Até 441,00	Até 1.764,00	3	1.484,00
C2		Vulnerável	Até 291,00	Até 1.164,00	2	1.113,00
D	de 1 a 3 salár. mínimos	Pobre, mas não extramamente	Até 162,00	Até 648,00	1	854,00
E	Até 1 salário mínimo	Extremamente pobre	Até 81,00	Até 324,00	—	—

Fonte: organizado pelos pesquisadores, com base em dados da SAE, ABEP e livro “Estratificação Socioeconômica e Consumo no Brasil”.

3.2.2 Testes de Usabilidade

Conforme descrito por Cybis et al. (2007, p. 192),

Os testes de usabilidade têm como foco de avaliação a qualidade das interações que se estabelecem entre usuários e o sistema. [...] Um teste de usabilidade envolve usuários reais ou representativos da população-alvo do sistema interagindo com ele para realizar tarefas específicas em um contexto de operação real ou simulado.

Para os testes de usabilidade, foi utilizada metodologia estatística, com delineamento quase-experimental, com coleta de dados quantitativos e qualitativos.

Após responder ao questionário de perfil socioeconômico, as participantes que se enquadram no escopo da pesquisa foram convidadas por e-mail, redes sociais e telefone a participar das atividades propostas nos testes de usabilidade.

Quanto às participantes que compuseram a amostra final dos testes de usabilidade, para que fosse possível comparar de forma satisfatória os resultados obtidos por meio de dois grupos pareados, foram selecionadas 24 usuárias, por meio de amostragem por julgamento.

As usuárias, foram divididas por suas faixas etárias (25 a 39 anos e 40 a 54 anos) e classificadas como experientes ou novatas no uso de iPad. Essa classificação foi feita por meio do questionário de pré-experimento, conforme explicado anteriormente. Assim, cada usuária realizou dois testes de usabilidade, um com cada um dos *apps* (técnica *cross-over*¹²), de forma randomizada, totalizando 48 testes. Para tanto, tem-se a matriz apresentada na Tabela 5.

Tabela 5 – Matriz de participantes.

Faixa Etária	Novata no uso de iPad	Experiente no uso de iPad
25 a 39 anos	6	6
40 a 54 anos	6	6
Total de participantes por nível de experiência no uso do iPad	12 novatas	12 experientes
Total de participantes a serem randomizadas	24 participantes	
Total de testes a ser realizado	48 testes	

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Nos testes de usabilidade foram coletados dados que permitiram análises quantitativas e qualitativas, considerando o comportamento das participantes, por meio de medidas de tempo e capacidade para realizar as tarefas de forma completa ou parcial.

Cada teste de usabilidade, realizado individualmente, foi composto pelas seguintes etapas:

- 1) Leitura e assinatura do TCLE, pela participante, com esclarecimento de dúvidas, se existentes;
- 2) Leitura em voz alta, pela moderadora, do Roteiro Introdutório do Teste (Apêndice C);
- 3) Entrega, à participante, das primeiras quatro folhas A5, contendo as instruções, cenários e tarefas referentes ao primeiro *app* a ser testado (Apêndice D);
- 4) Observação sistemática e anotação em uma Ficha de Acompanhamento dos Testes, por parte da moderadora (considerações e tempos de execução das tarefas), concomitantemente à realização dos mesmos pela participante, (Apêndice F);
- 5) Resposta de um Questionário Pós-teste, por parte da participante (Apêndice E), referente à satisfação no uso do *app* e às sugestões da participante ao *app* testado;

¹² Nesse tipo de delineamento, no qual todos os participantes testam todos os *apps*, além de permitir um melhor pareamento entre os grupos, possibilita a diminuição do número de indivíduos necessários aos testes.

6) Entrega, à participante, das quatro folhas A5 contendo as instruções, cenários e tarefas referentes ao segundo *app* a ser testado (Apêndice D);

7) Anotação, por parte da moderadora, das considerações e tempos de execução das tarefas referentes ao segundo *app*, concomitantemente à realização das mesmas pela participante, em uma Ficha de Acompanhamento dos Testes (Apêndice F);

8) Resposta de um Questionário Pós-teste (Apêndice E) referente à satisfação no uso do segundo *app* e às sugestões da participante a este *app*.

As participantes não tinham um tempo limite pré-determinado para realizar cada tarefa. Contudo, após 15 minutos numa mesma tarefa, era informado às mesmas que, se quisessem, poderiam passar à próxima atividade mesmo que não tivessem concluído a atual. Essa medida foi tomada com base no Teste Piloto, no qual foi verificado que, após 15 minutos numa mesma tarefa, havia uma tendência à impaciência e perda de concentração por parte da participante.

3.2.2.1 Requisitos para a execução dos testes

Em termos de execução dos testes de usabilidade foram necessários alguns requisitos relacionados à infraestrutura e aos equipamentos:

Ambiente: para aplicação dos testes foi necessária uma sala (usou-se uma sala do PPGDesign da UDESC, em Florianópolis, e uma sala no Campus Itajaí da UNIVALI)¹³, contendo cadeiras para a usuária e para a moderadora, mesa para preenchimento do questionário e para apoio do *tablet* (caso a usuária preferisse)¹⁴;

Horário: foi estipulado, com base no Teste Piloto, que os testes durariam entre 45 e 60 minutos (por participante) e seriam agendados conforme disponibilidade das participantes;

Tablets: um equipamento iPad (modelo *Air*) foi disponibilizado pela UDESC. A aquisição e a instalação dos *apps* foram providenciadas pelos pesquisadores. O equipamento foi disponibilizado às usuárias, a fim de que as mesmas pudessem realizar os testes em ambos os *apps*, com o mínimo de interferência possível do equipamento.

As versões 4, 5 e *Air* do iPad, bem como as subsequentes, utilizam um novo padrão de tela, denominado “tela retina”. No caso do iPad *Air*, conforme informação da própria Apple (2015, p. 2), a tela multi-touch de 9,7 polegadas (mediada diagonal) possui 2048 x 1536 pixels (264 pixels por polegada). “É quatro vezes o número de pixels do iPad 2 e 1 milhão a mais do que possui um

¹³ Como havia participantes residentes em municípios localizados mais ao Norte do estado, que preferiram um menor deslocamento, verificou-se a possibilidade de realização de parte dos testes em sala localizada nas dependências da UNIVALI, no município de Itajaí;

¹⁴ Para facilitar a realização dos testes e minimizar qualquer desconforto ou constrangimento por parte das participantes do teste, os mesmos foram realizados de forma individual, com data e horário previamente agendados e sem filmagens ou gravações de áudio.

televisor *full HD*. Sua definição está próxima do máximo que o olho humano consegue distinguir (daí o nome Retina)”. (GREGO, 2012)

As Figuras 3 e 4, apresentadas a seguir, mostram imagens do modelo utilizado pelas participantes para a realização dos testes, bem como suas dimensões e botões/conectores externos.

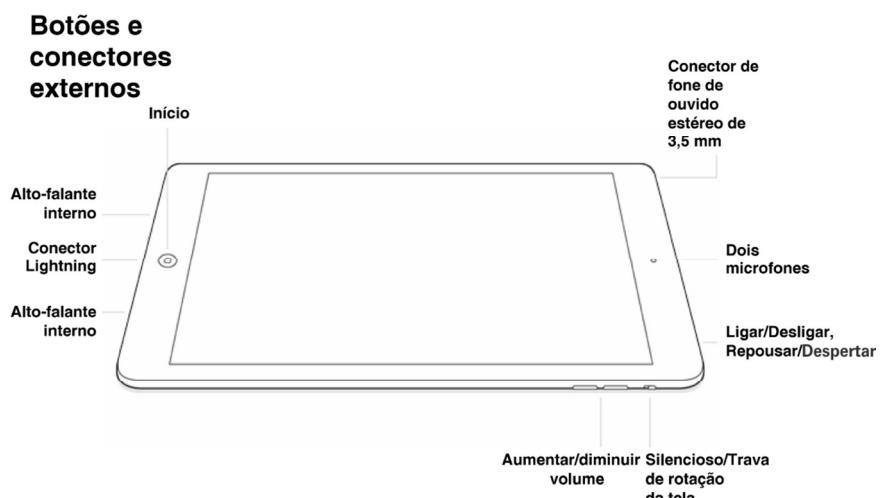
Figura 3 – Imagens do iPad Air (frente, verso e lateral) e dimensões externas do equipamento.



Fonte: APPLE. **iPad Air**. Disponível em: www.apple.com/br/ipad-air/specs/

Para fins de execução das tarefas dos testes, as usuárias não necessitavam saber as funções dos botões e conectores externos. No entanto, para fins de descrição do equipamento, considerou-se a inserção da Figura 4, que apresenta as informações básicas relacionadas ao iPad Air.

Figura 4 – Botões e conectores externos do iPad Air.



Fonte: APPLE. **iPad Air**. Disponível em: www.apple.com/br/ipad-air/specs/

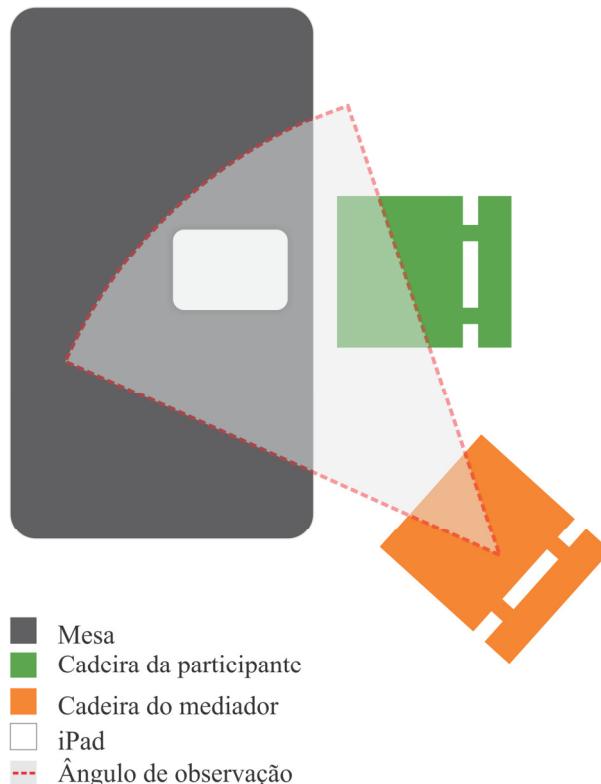
Moderadora: recepcionou as participantes, apresentou e coletou assinaturas no TCLE, leu o roteiro do teste e explicou o mesmo às usuárias, acompanhou os testes e deu suporte às participantes (informacional e emocional) sempre que necessário e aplicou os questionários de satisfação (pós-teste). A moderadora cronometrou as atividades e questionou algumas participantes acerca de situações ocorridas durante os testes e que pudessem contribuir com a análise dos dados.

Como os testes não foram todos realizados no mesmo local, para evitar que o ambiente interferisse de forma diferente na desenvoltura das participantes, todos foram realizados em salas de aula, nas quais não havia telefone e/ou outros equipamentos eletrônicos, apenas com a presença da participante e da moderadora.

A posição em que as participantes e a moderadora ficavam foi padronizada (Figura 5) para permitir o mesmo tipo de visualização em todos os testes (apenas o lado em que a moderadora se posicionou sofreu alternância entre direita e esquerda, quando necessário). Conforme instrução de Rogers et al. (2013, p. 256), “A disposição dos equipamentos no que diz respeito ao participante é importante num estudo controlado, porque os detalhes da atividade precisam ser capturados”.

Apesar disso, foi dito às participantes que as mesmas poderiam se sentar da forma que lhes fosse mais confortável e não foram orientadas a apoiar o iPad na mesa ou segurá-lo em suas mãos, sendo que cada uma optou pelo que lhe era mais conveniente para a realização das tarefas.

Figura 5 – Esquema de distribuição dos elementos durante os testes de usabilidade.



Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

3.2.3 Tarefas e métricas utilizadas

Como explicado anteriormente, há pequenas diferenças nos ícones e no formato dos *apps* das revistas Casa Claudia e Casa e Jardim, até porque, se os dois fossem exatamente iguais, não caberia comparação por meio de testes de usabilidade. De todo modo, buscou-se elaborar tarefas semelhantes, que utilizassem recursos parecidos, a fim de minimizar as discrepâncias entre os níveis de dificuldades e de evitar que as tarefas se tornassem incomparáveis, mas, respeitando as especificidades de cada *app*.

A Tabela 6 demonstra as tarefas realizadas pelas participantes durante os Testes de Usabilidade e o que foi medido em cada situação. O caminho “ideal” para a realização de cada uma das tarefas pelas participantes, em ambos os *apps*, está apresentado no Apêndice G. Contudo, como foi explicado às participantes, cabe informar que não havia uma única forma de alcançar os objetivos de cada tarefa e, por isso, percursos diferentes que levassem ao mesmo resultado não foram considerados erros.

Tabela 6 – Tarefas, objetivos e métricas utilizadas durante os testes.

Tarefas (ambos os <i>apps</i>):	Objetivos	Medidas
Tarefa 1: - Localizar dicas de decoração para sala (Casa Claudia); - Localizar dicas para cozinhas planejadas (Casa e Jardim).	Verificar se a usuária utiliza os métodos de localização mais convencionais (Leitura das capas, menu da edição, sumário).	Qualitativo: observação dos caminhos percorridos pela usuária para realizar a tarefa.
	Verificar se a usuário consegue cumprir a tarefa.	Qualitativo: usar medidas ordinais 1 para “sim”, 2 para “não” e 3 para “parcialmente”
	Verificar o grau de facilidade no cumprimento da tarefa.	Quantitativo: medição do tempo de execução da tarefa.
Tarefa 2: - Localizar a edição 641 da Revista Casa Claudia e, dentro desta, dicas para organização de armários de cozinha; - Localizar exemplos de terrários, na edição de janeiro de 2015 da Revista Casa e Jardim.	Verificar se a usuária consegue localizar com facilidade as informações.	Qualitativo: observação dos caminhos percorridos pela usuária para realizar a tarefa.
	Verificar se a usuária consegue cumprir a tarefa.	Qualitativa: usar medidas ordinais 1 para “sim”, 2 para “não” e 3 para “parcialmente”
	Verificar o grau de facilidade no cumprimento da tarefa.	Quantitativo: medição do tempo de execução da tarefa
Tarefa 3: - Localizar, na edição 637 do aplicativo, dicas para decorar mesas para almoços informais e encontrar o preço do <i>sousplat</i> de linha floral apresentado na matéria (Casa Claudia); - Localizar um jardim com pergolado, na edição 715 da Revista Casa e Jardim e descobrir, na galeria de imagens da mesma matéria, os nomes das plantas que ladeiam a porta de entrada apresentada. (Casa e Jardim)	Verificar se a usuária utiliza o mesmo método de busca que utilizou nas tarefas anteriores.	Qualitativo: observação dos caminhos percorridos pela usuária para realizar a tarefa.
	Verificar se a usuária consegue cumprir a tarefa	Qualitativa: usar medidas ordinais 1 para “sim” e 2 para “não” para cada uma das duas subtarefas mencionadas.
	Verificar o grau de facilidade no cumprimento das ações que compõem a tarefa e se houve aprendizado entre a primeira e a terceira tarefas.	Quantitativo: medição do tempo de execução da tarefa.

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Após a realização de cada um dos testes, solicitou-se que as participantes respondessem a um Questionário de Satisfação, que continha perguntas relacionadas à usabilidade e às preferências a partir das atividades realizadas no teste de usabilidade dos dois *apps* (focadas em percepções das usuárias).

Este questionário era composto por 11 questões fechadas e duas abertas. Estudos preliminares demonstraram que a *SUS* (*System Usability Scale*), desenvolvida por John Brooke para a *Digital Equipment Corporation*, no Reino Unido, é um modelo internacionalmente utilizado em pesquisas de satisfação¹⁵ e atende às necessidades deste tipo de atividade, sendo inicialmente composto por dez questões. O próprio Jordan (1998, p. 88) cita a *SUS* como uma ferramenta importante na qualificação de dados obtidos por meio de testes de usabilidade.

De acordo com Tullis & Albert (2008, p. 147) “Numerosos estudos de usabilidade que envolvem comparação de diferentes *designs* para concluir tarefas similares têm usado o questionário *SUS* como uma das técnicas para fazer a comparação (normalmente somado a dados de performance)”¹⁶. Os mesmos autores (2008, p. 149) explicam que a funcionalidade da *SUS* foi verificada a partir dos dados obtidos por este método em 50 pesquisas, realizadas em diferentes países (dentre os quais: Estados Unidos, Alemanha, Suíça, Reino Unido e Nova Zelândia), com um total de 129 diferentes condições e com um número mínimo de cinco participantes e um número máximo de 81.

Ao analisar as questões apresentadas na *SUS* diante dos estudos de Jordan, que norteiam esta pesquisa, verificou-se que dentro de cada questão da *SUS* podem ser encontrados um ou mais dos princípios de usabilidade estabelecidos por Jordan, conforme apresentado na Tabela 7:

Tabela 7 – Comparativo entre as questões apresentadas na *SUS* e os princípios de Jordan.

Perguntas padrão do Questionário <i>SUS</i>	Princípios de usabilidade de Jordan associados à questão
1. Eu penso que gostaria de usar este sistema frequentemente	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade - Compatibilidade
2. Eu achei o sistema desnecessariamente complexo.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade - Priorização da funcionalidade e da informação - Clareza visual
3. Eu achei que o sistema foi fácil usar.	<ul style="list-style-type: none"> - Compatibilidade - Capacidade - Clareza visual
4. Eu acho que seria necessário o apoio de uma pessoa técnica para eu poder usar esse sistema.	<ul style="list-style-type: none"> - Evidência - Compatibilidade
5. Eu achei que as várias funções do sistema são bem integradas.	<ul style="list-style-type: none"> - Controle ao usuário - Transferência de tecnologia
6. Eu achei o sistema muito inconsistente de usar.	<ul style="list-style-type: none"> - Consistência
7. Eu imagino que muitas pessoas aprenderiam muito rapidamente a usar este sistema.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade - Transferência de tecnologia
8. Eu achei o sistema muito complicado/desajeitado	<ul style="list-style-type: none"> - Priorização da funcionalidade e da informação

¹⁵ Para estes estudos recorremos a Brooke (2010).

¹⁶ Tradução nossa.

de usar.	- Retroalimentação
9. Eu me senti muito confiante usando o sistema.	- Controle ao usuário - Capacidade - Correção e prevenção de erros
10. Eu precisei aprender muitas coisas antes de usar o sistema.	- Capacidade - Compatibilidade

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores com base em Brooke (2010) e Jordan (1998).

No modelo final do questionário utilizado após cada teste de usabilidade, a palavra sistema foi substituída intencionalmente por aplicativo, a fim de atender aos objetivos da pesquisa aqui realizada e para não confundir as participantes no momento do preenchimento das respostas (Apêndice E).

Este tipo de questionário utiliza a escala de Likert, o que facilita a tabulação dos dados obtidos. “As escalas de Likert são utilizadas para medir opiniões, atitudes e crenças e, consequentemente, são amplamente utilizadas para avaliar a satisfação dos usuários com relação a produtos”. (ROGERS et al., 2013, p. 241).

No caso da *SUS*, a escala de Likert é utilizada com valores de referência entre 1 e 5, na qual 1 equivale a “discordo totalmente” e 5 equivale a “concordo totalmente”, sendo que:

Para calcular a escala *SUS*, primeiro some os valores de contribuição provenientes de cada item. O valor de contribuição de cada item irá oscilar entre 0 e 4. Para os itens 1, 3, 5, 7 e 9 o valor de contribuição é a posição na escala menos 1. Para os itens 2, 4, 6, 8 e 10, a contribuição é 5 menos a posição na escala. Multiplique a soma dos valores por 2,5 para obter o valor final de *SU*. (Brooke, 2010, p. 5)¹⁷

Ao final do cálculo, encontra-se o Índice de Satisfação do Usuário, numa escala que varia entre 0 e 100, para cada participante, acerca de cada um dos *apps* utilizados. É preciso deixar claro que a *SUS* não apresenta um resultado percentual, ou seja, o fato de uma participante ter obtido score de 72,5 ao final do Questionário *SUS* não significa que ela está 72,5% satisfeita com o produto avaliado.

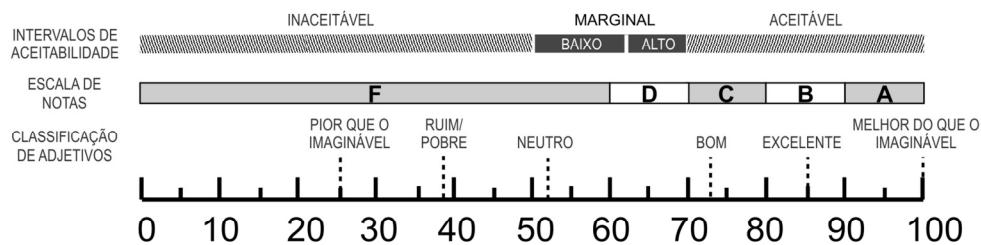
O modelo criado por Broke não apresentava, no entanto, uma escala nominal de referência para a análise dos scores alcançados com a aplicação dos questionários. Contudo, os estudos de Bangor et. al (2009, p. 117) propuseram uma escala com adjetivos que poderiam expressar os níveis de satisfação dos usuários que responderam ao Questionário *SUS*. Essa escala utiliza os adjetivos: Pior do que o imaginável, Péssimo, Ruim/Pobre, Neutro, Bom, Excelente e Melhor do que o imaginável¹⁸.

Os autores elaboraram uma escala que compara os intervalos de aceitabilidade, a escala de notas (A-F) e a classificação dos adjetivos, dentro dos valores de 0 a 100 considerados para os scores da *SUS* contribuindo para a correta interpretação das informações obtidas a partir das respostas dos usuários, como pode ser observado na Figura 6.

¹⁷ Tradução nossa.

¹⁸ Idem.

Figura 6 – Comparativo entre Intervalo de Aceitabilidade, Escala de Notas, Classificação de Adjetivos e SUS Score



SUS Score

Fonte: Bangor et al. (2009, p. 120). Tradução nossa.

3.2.4 Representação gráfica e testes estatísticos

Para a análise do conjunto dos dados coletados, optou-se por utilizar testes estatísticos e o método avaliativo de usabilidade desenvolvido por Merino et al. (2012) e denominado Usa-Design. Os dados aplicados ao Usa-Design criam uma apresentação gráfica dos resultados de forma a facilitar a compreensão dos mesmos. Este método foi desenvolvido a partir dos dez princípios de usabilidade de Jordan e da NBR 9241-11 e está focado nos ideais do Design Centrado no Usuário “O projeto centrado no usuário está sendo solidificado como um item indispensável para o desenvolvimento de produtos” (MERINO et al., 2012, p. 1051).

De acordo com Merino et. al (2012 p. 1050) este modelo se divide em quatro fases distintas, mas complementares, sendo estas: 1) Entendimento do contexto de uso; 2) Avaliação Preliminar de usabilidade; 3) Avaliação dos princípios de usabilidade; e, 4) Resultados.

Nos estudos práticos de *design*, o entendimento da forma como os produtos são utilizados pode nortear questões da elaboração dos projetos e contribuir para a usabilidade dos produtos. Na fase 1 do Usa-Design, este contexto é considerado, tendo em vista que:

Especificamente associado ao contexto de uso, pode-se dizer que o entendimento de como a atividade acontece, de um modo geral, é fundamental para projetar o produto. Relaciona-se isto diretamente com os princípios propostos pela ergonomia, onde a consideração da realidade e seu contexto são indispensáveis para a compreensão da atividade real. (MERINO et al., 2012, p. 1049)

Os autores explicam que “várias ferramentas e técnicas podem ser usadas, tais como: análise funcional, análise morfológica análise de cenário, dentre outras”.¹⁹ (MERINO, et al., 2012, p. 1050)

¹⁹ Idem.

A fase 2 possibilita uma avaliação preliminar de usabilidade do produto, com base nos critérios de eficiência (tempo para completar as tarefas), eficácia (capacidade de realização das tarefas) e satisfação.

Os dados obtidos nesta etapa são apresentados numa escala cromática composta pelas cores verde, amarelo e vermelho, que facilita a visualização dos resultados. Nesta escala, o verde significa que o critério está sendo totalmente atendido; amarelo significa que o critério é parcialmente atendido; e vermelho significa que não está sendo atendido. A Tabela 8 representa a proposição para esta avaliação.

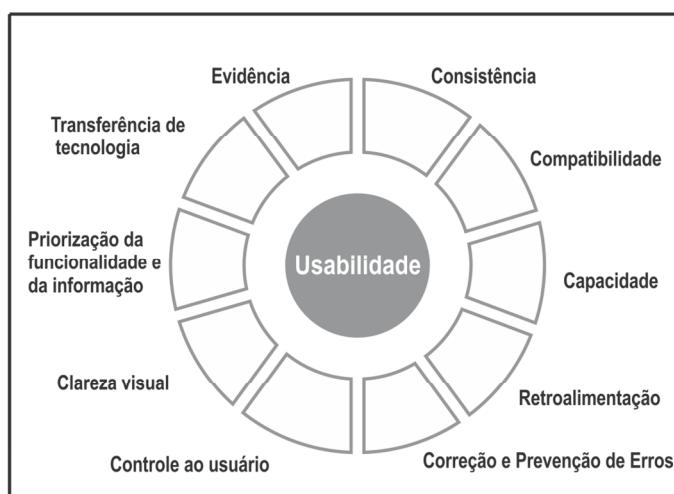
Tabela 8 – Representação da mensuração da Fase 2 do Usa-Design.

		Não atende	Atende parcialmente	Atende totalmente
Eficácia	Porcentagem de objetivos alcançados	0 - 59%	60 - 89%	90 - 100%
	Porcentagem de usuários completando a tarefa com sucesso	0 - 59%	60 - 89%	90 - 100%
	Média da acurácia de tarefas completadas	0 - 59%	60 - 89%	90 - 100%
Eficiência	Tempo para completar uma tarefa	0 - 59%	60 - 89%	90 - 100%
	Tarefas completadas por unidade de tempo	0 - 59%	60 - 89%	90 - 100%
	Custo monetário de realização da tarefa	-	-	-
Satisfação	Escala de satisfação	0 - 59%	60 - 89%	90 - 100%
	Frequência de uso	0 - 59%	60 - 89%	90 - 100%
	Frequência de reclamações	100 - 70%	60 - 89%	0%

Fonte: MERINO et al. (2012, p. 1051). (Tradução nossa).

A fase 3 versa sobre a avaliação dos princípios de usabilidade de Jordan, que podem ser utilizados todos numa mesma avaliação ou apenas aqueles que se encaixam no objeto avaliado. Nesta etapa, utiliza-se uma escala de mensuração quantitativa (numérica) e qualitativa (cromática), conforme demonstrado na Figura 7 e na Tabela 9.

Figura 7 – Modelo a ser preenchido a partir das mensurações quantitativa e qualitativa.



Fonte: MERINO et al. (2012, p.1051). Tradução nossa.

Sobre as fases 2 e 3, salienta-se que:

Com uma proposta flexível e modular, cada princípio é ajustável, dependendo de cada situação e do avanço da pesquisa. O uso de qualitativo-quantitativo e especificamente o uso de cores, seguindo convenções universais (vermelho, amarelo e verde) permite uma rápida e clara identificação dos estágios em cada fase que é avaliada (Fase 2 e 3). (MERINO et al., 2012, p. 1052)

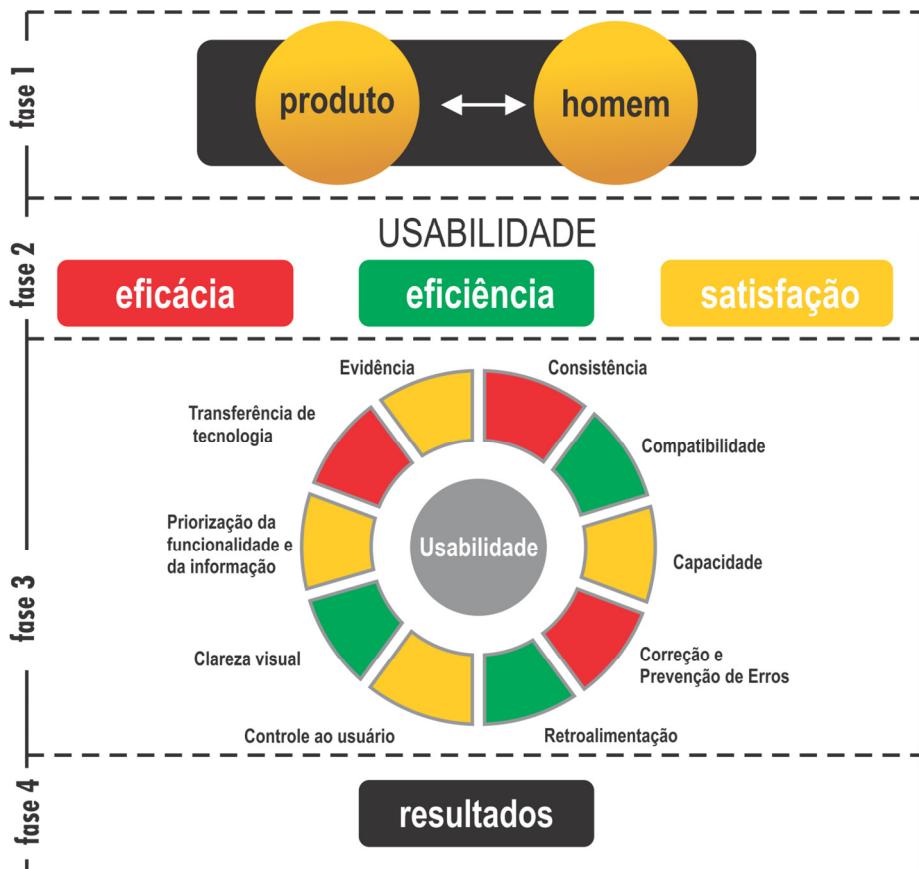
Tabela 9 – Quadro para mensuração qualitativa e quantitativa da Fase 3.

	Mensuração		
Quantitativo	1	2	3
Qualitativo			
Legenda	Não atende	Atende parcialmente	Atende completamente

Fonte: MERINO, G. et al. (2012, p. 1051). (Tradução nossa).

A fase 4 está relacionada à apresentação. Nesta etapa, o modelo fica completo e é possível visualizar os dados qualitativos da análise realizada a partir dos princípios de Jordan, conforme demonstra a Figura 8.

Figura 8 – Exemplo de representação gráfica final do Usa-Design.



Fonte: MERINO et al. (2012, p. 1051). Tradução nossa.

No que se refere aos testes estatísticos, para os dados relacionados à Satisfação e à Eficácia, optou-se por testes de hipóteses. “Os testes de Hipóteses assim como os de estimação, baseiam-se em estimadores amostrais para validar as generalizações feitas para as populações. [...] Estes testes, referem-se a médias entre duas amostras de um mesmo evento”. (VIRGILLITO, 2010, p. 280)

Considerando que as amostras eram menores de apenas 24 participantes, ou seja, menor do que 50, os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk.

O teste *t* de Student para amostras independentes foi utilizado para verificar a relação entre a satisfação das usuárias, considerando a utilização de dois grupos nos quais as mesmas usuárias testaram os dois *apps* por meio do delineamento *cross-over*, a partir dos dados obtidos com a aplicação da *SUS*. De acordo com Barros et al. (2005, p. 108) “o teste *t* para amostras independentes é o teste mais apropriado para comparar grupos independentes, cujas observações foram mensuradas em escalas numéricas”.

Para verificar os dados estatísticos referentes à eficiência, utilizou-se o teste *t* de *Student* para dados pareados, aplicável a dois grupos com dados em escala quantitativa (ex.: medida do tempo que as usuárias levam para realizar as tarefas propostas).

Já para a verificação da eficácia foi utilizado o teste de hipótese não paramétrico do Chi-quadrado, que possibilita verificar a associação ou não entre as variáveis e o resultado final para a capacidade de realização das tarefas referentes a cada um dos *apps*. “No relatório as frequências podem ser apresentadas na forma de uma tabela de dupla entrada (cruzada) 2 x 2 e ainda com valor do χ^2 , graus de liberdade e o valor *p*”. (DANCEY & REIDY, 2006, p. 288).

4. RESULTADOS OBTIDOS

4.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO DAS PARTICIPANTES

A partir dos dados coletados no pré-experimento foi possível dividir as participantes nos grupos e subgrupos previamente estabelecidos (faixa etária e experiência no uso de iPad), descartar aquelas que não estavam dentro do escopo do estudo e construir gráficos que auxiliam no melhor entendimento do perfil das participantes.

Ao todo 32 mulheres responderam o questionário de pré-experimento, aplicado por meio da ferramenta *online* Survey Monkey, sendo que destas, 24 participaram dos testes de usabilidade.

As respostas coletadas nos questionários das participantes que posteriormente não puderam ou não quiseram participar dos testes de usabilidade foram excluídos das análises. Porém, a numeração inicial das participantes foi mantida para evitar erros e/ou confusões no momento da análise dos dados e da consulta aos materiais de coleta. Foram excluídas as participantes de número 1, 2, 6, 7, 9, 10, 13 e 16.

A Tabela 10 explica em qual dos quatro subgrupos estava cada participante que efetivamente realizou os testes de usabilidade.

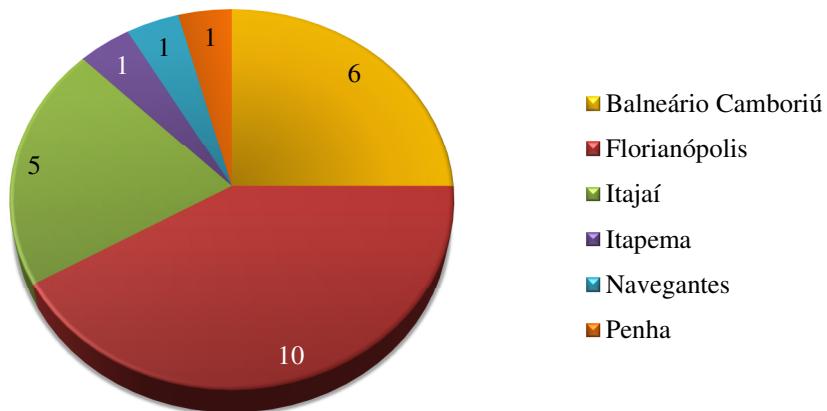
Tabela 10 – Divisão das participantes nos quatro subgrupos dos testes de usabilidade.

Faixa Etária	Participantes novatas no uso de iPad	Participantes experientes no uso de iPad
25 a 39 anos	P. 11	P. 04
	P. 12	P. 08
	P. 17	P. 19
	P. 18	P. 21
	P. 22	P. 26
	P. 29	P. 30
40 a 54 anos	P. 05	P. 03
	P. 14	P. 15
	P. 23	P. 20
	P. 24	P. 25
	P. 27	P. 28
	P. 32	P. 31

Fonte: elaborada pelos pesquisadores

Outros dados relevantes do perfil das participantes estão nos gráficos a seguir, Primeiramente, no Gráfico 2, pode-se verificar de quais cidades do Litoral Centro-norte Catarinense foram provenientes as participantes da pesquisa.

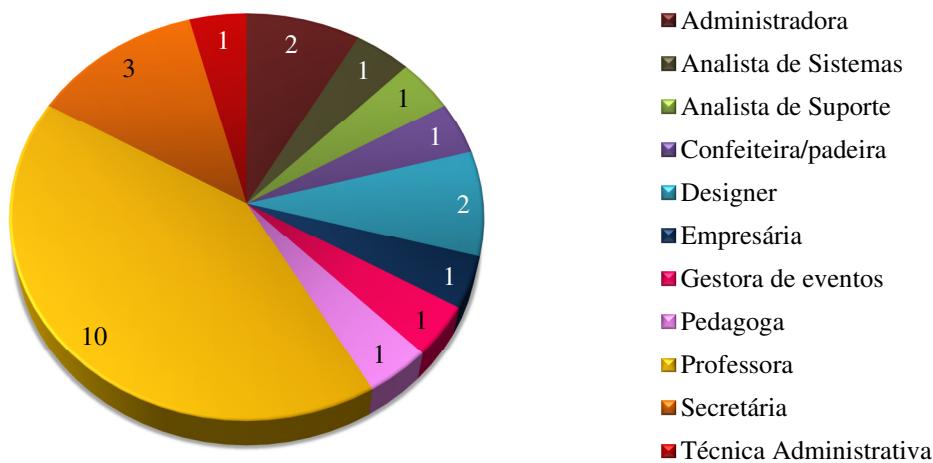
Gráfico 2 – Municípios de residência das 24 participantes que realizaram os testes de usabilidade.



Fonte: elaborado pelos pesquisadores

No que se refere às profissões exercidas por essas participantes, foi possível encontrar uma grande diversidade, a ser visualizada no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Profissões exercidas pelas participantes dos testes.

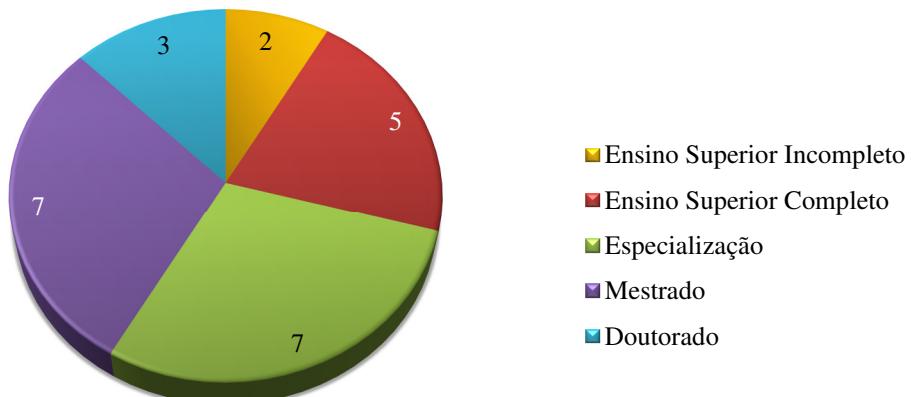


Fonte: elaborado pelos pesquisadores

Além da variedade apresentada no gráfico, pode-se mencionar que dentre o grupo das participantes “professoras”, há uma subdivisão, entre professoras de Ensino Superior (Graduação, Mestrado e Doutorado) e de Idiomas.

Conforme apresentado no Gráfico 4, com relação à escolaridade, não houve participantes apenas com Ensino Fundamental incompleto ou completo (1º grau) e/ou Ensino Médio incompleto ou completo (2º grau). Esta característica pode ter relação direta com as profissões exercidas pelas participantes e com o perfil socioeconômico selecionado para o estudo,

Gráfico 4 – Escolaridade das participantes dos testes de usabilidade.



Fonte: elaborado pelos pesquisadores

4.2 DADOS COLETADOS A PARTIR DOS TESTES DE USABILIDADE

Conforme previamente descrito, os testes de usabilidade permitiram a coleta de dados quantitativos e qualitativos relacionados ao uso dos *apps* para iPad das revistas Casa Claudia e Casa e Jardim.

As tarefas não possuíam um caminho único para o alcance dos objetivos expostos nos Cenários e, não havendo uma forma certa ou errada de realizar cada tarefa, a pesquisa não apresenta levantamentos relacionados a “erros” das participantes na execução das tarefas.

Foram considerados como dados relevantes à pesquisa: a capacidade de concluir cada uma das tarefas apresentadas, os tempos dispendidos para a realização das mesmas, a satisfação após a conclusão dos testes para cada um dos *apps* e as observações feitas pelas participantes durante todo o processo dos testes de usabilidade (*Think-aloud* e considerações escritas).

4.2.1. Tempos x capacidade de realização das tarefas

Os primeiros dados a serem analisados se relacionam à capacidade das usuárias para a realização de cada uma das tarefas e ao tempo dispendido para a execução destas atividades.

As tabelas a seguir apresentam os comparativos entre as tarefas realizadas em ambos os *apps*, uma vez que ao serem elaboradas, o tipo e o nível de complexidade das tarefas foram equiparados. Assim, a tarefa 1 do *app* da Revista Casa Claudia possuía características e objetivos similares à tarefa 1 do *app* da Revista Casa e Jardim, permitindo a comparação na desenvoltura das usuárias para ambos os casos, sendo as mesmas equiparações realizadas entre as demais tarefas.

Como descrito anteriormente, a tarefa 1 compreendia: a) Localizar dicas de decoração para sala no *app* da revista Casa Claudia, e b) Localizar dicas para cozinhas planejadas no *app* da revista Casa e Jardim.

Tabela 11 – Comparativo geral do tempo e da capacidade de conclusão da tarefa 1 dos testes de usabilidade.

Participante	CASA CLAUDIA		CASA E JARDIM	
	concluída	tempo (h:mm:ss)	concluída	tempo (h:mm:ss)
P. 01				
P. 02				
P. 03	✓	0:02:14	X	0:06:37
P. 04	✓	0:05:51	X	0:10:06
P. 05	✓	0:00:28	✓	0:00:15
P. 06				
P. 07				
P. 08	✓	0:01:12	X	0:03:16
P. 09				
P. 10				
P. 11	✓	0:01:51	✓	0:02:39
P. 12	✓	0:04:34	✓	0:08:12
P. 13				
P. 14	✓	0:03:22	X	0:04:50
P. 15	✓	0:02:45	✓	0:01:04
P. 16				
P. 17	✓	0:07:02	X	0:04:58
P. 18	X	0:02:20	✓	0:06:58
P. 19	X	0:03:56	X	0:08:44
P. 20	✓	0:01:36	✓	0:01:16
P. 21	✓	0:04:57	✓	0:07:10
P. 22	✓	0:02:53	✓	0:00:45
P. 23	✓	0:01:36	✓	0:02:08
P. 24	✓	0:00:59	X	0: 01:18
P. 25	✓	0:00:23	✓	0:02:55
P. 26	✓	0:02:10	✓	0:02:38
P. 27	✓	0:00:57	X	0:07:27
P. 28	✓	0:02:19	✓	0:03:06
P. 29	✓	0:02:02	✓	0:01:07
P. 30	✓	0:03:31	✓	0:05:32
P. 31	✓	0:01:51	✓	0:03:00
P. 32	✓	0:01:36	✓	0:02:08
Mediana de tempo	-	0:02:12	-	0:03:03

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

A Tabela 11 apresenta os dados obtidos a partir da realização da tarefa 1 por todas as 24 participantes, para os *apps* de ambas as revistas, e foi dividida em quatro tabelas menores, considerando a faixa etária e o nível de experiência no uso de iPad (Apêndice H – tabelas 1, 2, 3 e 4), a fim de que fosse possível verificar se essa subdivisão influenciaria na mediana final de tempo para cada subgrupo de seis mulheres que executaram os testes de usabilidade.

Após verificar o tempo de execução da tarefa para cada participante e a mediana de cada respectivo grupo, foi elaborado o comparativo final, contendo apenas as medianas finais de tempo por grupo para a realização da atividade 1. As Tabelas 12 e 13 demonstram essas medianas gerais dos grupos para cada um dos *apps* testados.

Tabela 12 – Comparativo final das medianas de tempo para realização da tarefa 1 entre as 24 participantes dos testes de usabilidade da revista Casa Claudia.

Faixa Etária	Novata no uso de iPad	Experiente no uso de iPad
25 a 39 anos	0:02:37	0:03:39
40 a 54 anos	0:01:18	0:02:02

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Tabela 13 – Comparativo final das medianas de tempo para realização da tarefa 1 entre as 24 participantes dos testes de usabilidade da revista Casa e Jardim.

Faixa Etária	Novata no uso de iPad	Experiente no uso de iPad
25 a 39 anos	0:03:49	0:06:21
40 a 54 anos	0:02:08	0:02:58

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Ao observar e comparar as medianas de tempo apresentadas nas Tabelas 12 e 13 é possível notar que em todos os subgrupos, a mediana de tempo para a execução da tarefa 1 foi maior no *app* da Revista Casa e Jardim. Mesmo utilizando a técnica de *cross-over*, em três das quatro tabelas apresentadas, o tempo utilizado para a realização da atividade no *app* da Revista Casa Claudia foi a metade do necessário à realização da tarefa 1 na Revista Casa e Jardim.

Ainda com base nos dados apresentados nas Tabelas 12 e 13, pode-se afirmar que a faixa etária teve influência no tempo utilizado para a realização das tarefas. Mas, ao contrário do que inicialmente poderia ser imaginado, as participantes do grupo de maior faixa etária (entre 40 e 54 anos) obtiveram uma mediana de tempo menor para a realização das tarefas em ambos os *apps*, chegando, em alguns casos, à metade do tempo dos indivíduos com faixa etária entre 25 e 39 anos.

Talvez a escolaridade, as classes econômicas e as profissões exercidas pelas participantes possam ter contribuído para uma maior inclusão digital das participantes e para um melhor entendimento das funcionalidades dos dispositivos móveis de forma geral, mas o cruzamento de tais dados não foi explorado nesta pesquisa.

O quesito experiência no uso de iPads apresentou uma interferência muito menos significativa na mediana de tempo necessária para a realização da tarefa 1 em ambos os *apps*.

Na Tabela 14, tem-se o comparativo de tempo e capacidade de realizar a segunda tarefa que abarcava: a) Localizar a edição 641 da Revista Casa Claudia e, dentro desta, dicas para organização de armários de cozinha; e b) Localizar exemplos de terrários, na edição de janeiro de 2015 da Revista Casa e Jardim.

Tabela 14 – Comparativo geral do tempo e da conclusão da tarefa 2 dos testes de usabilidade.

Participante	CASA CLAUDIA		CASA E JARDIM	
	concluída	tempo (h:mm:ss)	concluída	tempo (h:mm:ss)
P. 01				
P. 02				
P. 03	✓	0:00:25	✓	0:00:18
P. 04	✓	0:02:25	✓	0:00:25
P. 05	✓	0:00:47	✓	0:00:10
P. 06				
P. 07				
P. 08	✓	0:00:58	✓	0:00:11
P. 09				
P. 10				
P. 11	✓	0:01:04	✓	0:00:14
P. 12	✓	0:00:37	✓	0:00:15
P. 13				
P. 14	✓	0:01:38	✓	0:00:39
P. 15	✓	0:00:21	✓	0:00:10
P. 16				
P. 17	✓	0:02:21	✓	0:01:17
P. 18	X	0:04:48	✓	0:00:52
P. 19	✓	0:00:50	✓	0:00:39
P. 20	✓	0:01:18	X	0:00:38
P. 21	✓	0:00:57	✓	0:00:11
P. 22	✓	0:02:05	✓	0:00:43
P. 23	✓	0:00:56	✓	0:00:43
P. 24	✓	0:00:22	✓	0:01:21
P. 25	✓	0:00:27	✓	0:04:38
P. 26	✓	0:00:31	✓	0:01:37
P. 27	X	0:01:27	✓	0:01:12
P. 28	✓	0:01:19	✓	0:00:43
P. 29	✓	0:00:46	✓	0:00:47
P. 30	✓	0:01:04	✓	0:00:38
P. 31	✓	0:00:46	✓	0:01:17
P. 32	✓	0:00:56	✓	0:00:43
Mediana de tempo	-	0:01:13	-	0:00:51

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Da mesma forma que ocorreu com a tarefa anterior, tabelas menores foram elaboradas para a análise das medianas dentre os subgrupos (Apêndice H – tabelas 5, 6, 7 e 8) e entre os *apps* das revistas. Os dados gerais obtidos para cada um dos *apps* podem ser observados nas tabelas 15 e 16.

Tabela 15 – Comparativo final das medianas de tempo para realização da tarefa 2 entre as 24 participantes dos testes de usabilidade da revista Casa Claudia.

Faixa Etária	Novata no uso de iPad	Experiente no uso de iPad
25 a 39 anos	0:01:35	0:00:57
40 a 54 anos	0:00:56	0:00:37

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Tabela 16 – Comparativo final das medianas de tempo para realização da tarefa 2 entre as 24 participantes dos testes de usabilidade da revista Casa e Jardim.

Faixa Etária	Novata no uso de iPad	Experiente no uso de iPad
25 a 39 anos	0:00:45	0:00:32
40 a 54 anos	0:00:43	0:00:41

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Ao contrário do que ocorreu com a tarefa 1, ao realizarem a tarefa 2, as medianas de tempo das usuárias, apresentadas nas Tabelas 15 e 16, demonstram que em três subgrupos, a mediana de tempo para a execução da tarefa 2 foi menor no *app* da Revista Casa e Jardim. No que se refere à relação entre o tempo e a faixa etária, não há um padrão que possa ser observado apenas com base nestes dados, uma vez que houve variação entre os dados obtidos.

A tarefa 3 era composta por dois objetivos a serem alcançados pelas usuárias, para cada um dos *apps* testados (passo-a-passo disponível no Apêndice G): a1) localizar, na edição 637 do aplicativo, dicas para decorar mesas para almoços informais e, a2) encontrar o preço do *sousplat* de linha floral apresentado na matéria (Casa Claudia); b1) Localizar um jardim com pergolado, na edição 715 da Revista Casa e Jardim e, b2) descobrir, na galeria de imagens da mesma matéria, os nomes das plantas que ladeiam a porta de entrada apresentada (Casa e Jardim).

Por isso, a análise apresentada na Tabela 17 possui duas colunas relacionadas à capacidade de conclusão das tarefas, embora o tempo para a execução tenha sido cronometrado de forma única, considerando a finalização da tarefa por parte das participantes (ou a desistência das usuárias sem finalizá-la).

Tabela 17 – Comparativo geral do tempo e da conclusão da tarefa 3 dos testes de usabilidade:

Participante	CASA CLAUDIA			CASA E JARDIM		
	parte 1 concluída	parte 2 concluída	tempo total (h:mm:ss)	parte 1 concluída	parte 2 concluída	tempo (h:mm:ss)
P. 01						
P. 02						
P. 03	✓	✓	0:00:50	✓	X	0:06:36
P. 04	✓	✓	0:06:27	✓	X	0:07:16
P. 05	✓	✓	0:00:55	✓	X	0:06:35
P. 06						
P. 07						
P. 08	✓	✓	0:00:44	✓	X	0:02:11
P. 09						
P. 10						
P. 11	✓	✓	0:02:15	✓	X	0:03:29
P. 12	✓	✓	0:02:01	✓	✓	0:02:35
P. 13						
P. 14	✓	✓	0:02:14	✓	X	0:06:46
P. 15	✓	✓	0:02:27	✓	X	0:03:11
P. 16						
P. 17	✓	X	0:09:07	✓	X	0:10:50
P. 18	X	✓	0:04:06	✓	X	0:04:47
P. 19	✓	✓	0:02:22	X	X	0:12:02
P. 20	✓	✓	0:02:20	✓	X	0:03:16
P. 21	✓	✓	0:00:25	✓	X	0:08:09
P. 22	✓	X	0:01:29	✓	✓	0:05:35
P. 23	✓	✓	0:02:03	✓	X	0:05:15
P. 24	✓	✓	0:02:59	X	X	0:02:23
P. 25	✓	✓	0:02:28	X	X	0:05:18
P. 26	✓	✓	0:03:08	✓	X	0:06:09
P. 27	✓	X	0:05:33	✓	X	0:03:58
P. 28	✓	✓	0:02:09	✓	X	0:03:30
P. 29	✓	✓	0:00:49	✓	X	0:01:56
P. 30	✓	✓	0:02:19	X	X	0:06:17
P. 31	✓	✓	0:02:03	✓	X	0:04:22
P. 32	✓	✓	0:02:03	✓	X	0:05:15
Mediana de tempo	-	-	0:02:15	-	-	0:05:15

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Também para esta tarefa os tempos alcançados foram desmembrados nos quatro subgrupos para as comparações (Apêndice H, tabelas 9, 10, 11 e 12), obtendo-se as Tabelas 18 e 19.

Tabela 18 – Comparativo final das medianas de tempo para realização da tarefa 3 entre as 24 participantes dos testes de usabilidade da revista Casa Claudia.

Faixa Etária	Novata no uso de iPad	Experiente no uso de iPad
25 a 39 anos	0:02:08	0:02:20
40 a 54 anos	0:02:08	0:02:15

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Tabela 19 – Comparativo final das medianas de tempo para realização da tarefa 3 entre as 24 participantes dos testes de usabilidade da revista Casa e Jardim.

Faixa Etária	Novata no uso de iPad	Experiente no uso de iPad
25 a 39 anos	0:04:08	0:06:46
40 a 54 anos	0:05:15	0:03:56

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Conforme descrito anteriormente, a terceira tarefa, em ambos os *apps*, foi composta por duas etapas: 1^a) encontrar uma matéria específica dentro de cada *app* e, 2^a) localizar uma informação específica dentro de cada uma das matérias.

A 2^a etapa, em ambos os casos, exigia que as usuárias utilizassem um “ícone”, exibido dentro das matérias para acessarem a informação solicitada.

Os resultados apresentados na Tabela 17 demonstram que a maioria das participantes não apresentou dificuldades para cumprir as duas etapas no *app* da revista Casa Claudia. Neste, a segunda informação (que significava: encontrar o preço do *sousplat* de linha floral apresentado na matéria) era localizada quando as usuárias tocavam o ícone vermelho, apresentado dentro do círculo pontilhado, na Figura 9.

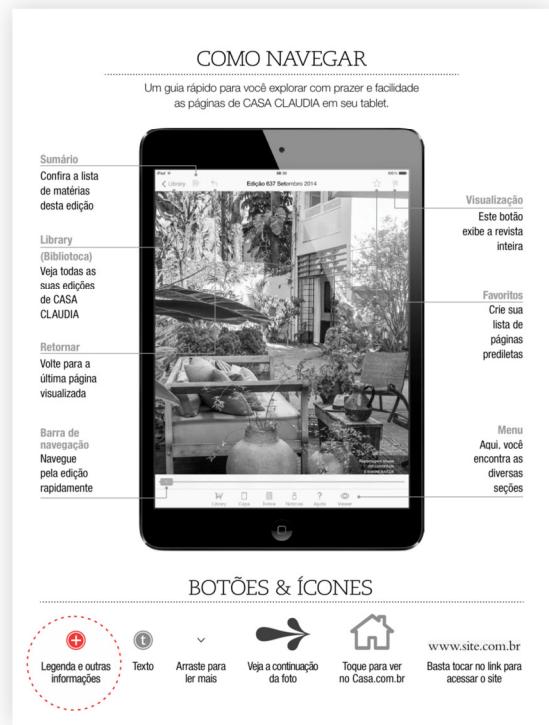
O mesmo ícone também aparece na página “Como Navegar” (Figura 10) do *app* da revista Casa Claudia.

Figura 9 – Exemplo do ícone para informações adicionais apresentado na matéria do *app* da Revista Casa Claudia.



Fonte: CASA CLAUDIA. **Receba com Charme**. Ed. 637, de setembro de 2014. (Aplicativo).

Figura 10 – Exemplo do ícone apresentado na tela “Como Navegar” do *app* da Revista Casa Claudia.



Fonte: CASA CLAUDIA. **Como navegar**. Receba com Charme. Ed. 637, de setembro de 2014. (Aplicativo)

Quanto à capacidade de realização da 2^a etapa da tarefa 3 do *app* da revista Casa e Jardim (que compreendia descobrir, na galeria de imagens da mesma matéria, os nomes das plantas que ladeiam a porta de entrada apresentada), ressalta-se que a maior parte das usuárias não conseguiu associar o ícone utilizado pelo *app* com a Galeria de Imagens da matéria descrita na tarefa.

O Guia de Uso da revista apresenta o ícone e a função do mesmo (Figura 11). Mesmo as usuárias que observaram o Guia antes de iniciar as tarefas não associaram o ícone do Guia de Uso com o apresentado na matéria (Figura 12).

Figura 11 – Exemplo do ícone para informações adicionais apresentado na matéria do *app* da Revista Casa e Jardim.



Fonte: CASA E JARDIM. **Tempo Mediterrâneo**. Ed. 715, de agosto de 2014. (Aplicativo)

Figura 12 – Exemplo do ícone apresentado no Guia de Uso do *app* da Revista Casa e Jardim.



Fonte: CASA E JARDIM. **Guia: veja como usar sua revista digital**. Ed. 715, de agosto de 2014. (Aplicativo)

O fato de 91,67% das participantes do teste não ter encontrado a galeria de fotos da matéria pode significar que, mesmo o ícone estando descrito no Guia de Uso, seu formato não é facilmente associado à sua função ou que ele é pouco visível e não atrai a atenção das usuárias quando inserido nas matérias. Por meio dos testes, ficou claro que ele não está cumprindo com sua função.

4.2.2 Pontuação obtida nos questionários de satisfação (SUS)

Como mencionado nos procedimentos metodológicos, todas as participantes dos testes de usabilidade preencheram um questionário no qual havia dez questões com base no Protocolo *SUS*, adequado à verificação do grau de satisfação das usuárias.

Esta escala parte de um valor inicial igual a 50 pontos, sendo que respostas positivas somam valores a essa nota inicial, enquanto que as respostas negativas subtraem valores da mesma, podendo o valor final obtido variar entre zero e 100 pontos. Desse modo, é possível saber o quanto satisfeitas ou insatisfeitas estão as usuárias ao utilizarem os *apps* das revistas em questão e quais os aspectos mais ou menos satisfatórios de acordo com cada uma das usuárias.

Os valores finais obtidos com base nas respostas de cada participante, para ambos os *apps*, estão expressos na Tabela 20. Considerando que o Protocolo *SUS* utiliza a escala de Likert para

obter as pontuações, não seria correto utilizar uma média aritmética simples para as respostas. Por esse motivo, a linha final da tabela apresenta a mediana das respostas das participantes dos testes.

Tabela 20 – Resultado do Protocolo *SUS* (Escala Likert).

Participantes	CASA CLAUDIA	CASA E JARDIM
P. 03	82,5	45
P. 04	77,5	67,5
P. 05	72,5	72,5
P. 08	80	47,5
P. 11	90	85
P. 12	55	50
P. 14	75	57,5
P. 15	80	80
P. 17	72,5	72,5
P. 18	50	52,5
P. 19	75	47,5
P. 20	87,5	75
P. 21	60	42,5
P. 22	80	75
P. 23	72,5	72,5
P. 24	52,5	20
P. 25	80	40
P. 26	85	77,5
P. 27	67,5	52,5
P. 28	72,5	65
P. 29	87,5	60
P. 30	72,5	65
P. 31	80	40
P. 32	72,5	72,5
Mediana	75	62,5

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Ao observar os dados apresentados na Tabela 20, separando-os por *app*, com base nos estudos de Tullis & Albert (2012), obtém-se informações que podem ser relevantes às análises da pesquisa e estão expressas nas Tabelas 21 e 22.

Tabela 21 – Distribuição de frequência do *app* da revista Casa Claudia.

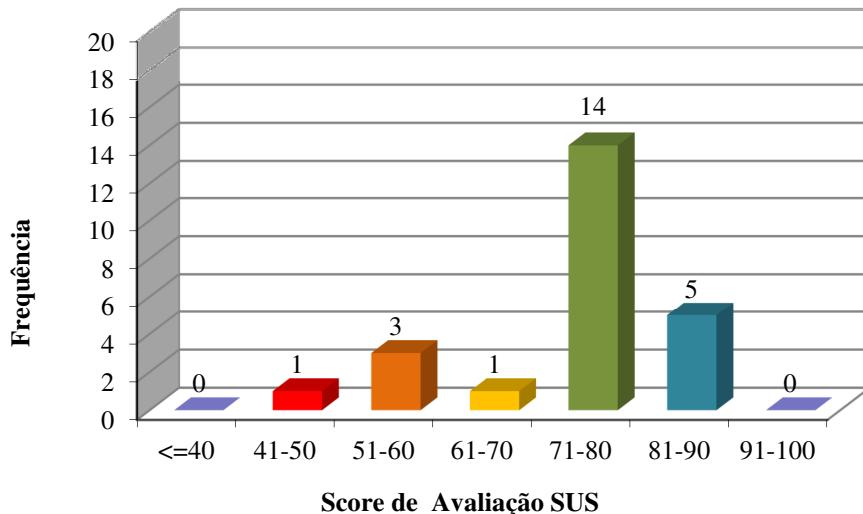
Distribuição de Frequência		
40	<=40	0
50	41-50	1
60	51-60	3
70	61-70	1
80	71-80	14

90	81-90	5
100	91-100	0

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores com base no modelo de Tullis & Albert (2012), disponível em <http://www.measuringuserexperience.com/>

Esses dados podem também ser transformados numa representação gráfica, a fim de facilitar a visualização dos resultados obtidos em escala numérica, conforme apresentado no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Distribuição de frequência para *app* da revista Casa Claudia.



Fonte: Elaborado pelos pesquisadores com base no modelo de Tullis & Albert (2012), disponível em: <http://www.measuringuserexperience.com/>

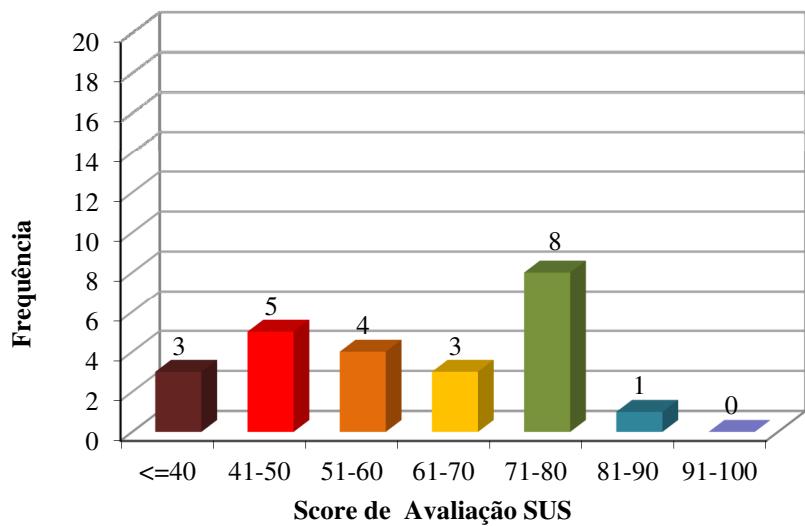
O mesmo modelo de separação e análise de dados pode ser aplicado aos dados obtidos com o Questionário *SUS* para o *app* da revista Casa e Jardim, obtendo-se a seguinte distribuição de frequência:

Tabela 22 – Distribuição de frequência do *app* da revista Casa e Jardim.

Distribuição de Frequência		
40	<=40	3
50	41-50	5
60	51-60	4
70	61-70	3
80	71-80	8
90	81-90	1
100	91-100	0

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores com base no modelo de Tullis & Albert (2012), disponível em <http://www.measuringuserexperience.com/>

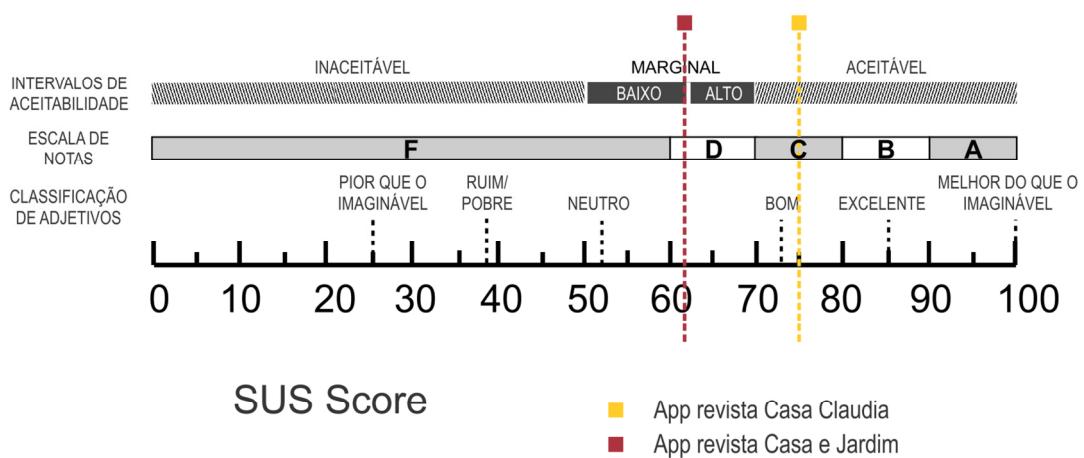
No Gráfico 6, a distribuição de frequência está representada graficamente para demonstrar os dados expressos na Tabela 22, como.

Gráfico 6 – Distribuição de frequência para *app* da revista Casa e Jardim

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores com base no modelo de Tullis & Albert (2012), disponível em <http://www.measuringuserexperience.com/>

Ao observar os gráficos de distribuição de frequência, nota-se que o *app* da revista Casa Claudia obteve melhores scores no Questionário *SUS* do que o *app* da revista Casa e Jardim. Inserindo os scores finais alcançados pelos *apps* nas escalas de Intervalo Aceitabilidade, Escala de Notas, Classificação de Adjetivos e *SUS Score* de mencionadas no tópico 2.2.3 e na Figura 5, obtém-se o comparativo expresso na Figura 13:

Figura 13 - Comparativo entre Intervalo de Aceitabilidade, Escala de Notas, Classificação de Adjetivos e *SUS Score*



Fonte: elaborado pelos pesquisadores com base no modelo de Bangor et al. (2009, p. 120).

As métricas obtidas nas escalas da Figura 13 demonstram que, pela percepção de satisfação das usuárias (conforme respostas dadas pelas participantes dos testes de usabilidade), os *apps* possuem, de forma geral, os seguintes níveis de satisfação:

- a) App da revista Casa Claudia: está dentro do nível aceitável, com conceito C, sendo adjetivado como Bom;
- b) App da revista Casa e Jardim: está no limite do nível marginal baixo (de baixo para alto) de aceitabilidade, com conceito D, sendo que o adjetivamento seria entre Neutro e Bom.

Considerando que os *apps* de revistas para *tablets* são tecnologias ainda recentes, talvez chegar ao nível de 100% de satisfação possa ser algo um pouco distante, mas, níveis bons de satisfação deveriam ser o mínimo atingido, o que não ocorreu no caso do *app* da revista Casa e Jardim, o que sugere que aperfeiçoamentos são necessários.

À frente, estes dados serão analisados por meio do Usa-Design e por meio de teste estatístico que irá demonstrar se há mais aspectos de relevância nos dados coletados.

4.2.3 Aplicação de dados no Usa-Design

Os dados relacionados à Fase 1 do Usa-Design, conforme descrito no tópico 3.2.4, dizem respeito ao conhecimento do usuário e ao entendimento do contexto de uso do produto analisado por este tipo de usuário.

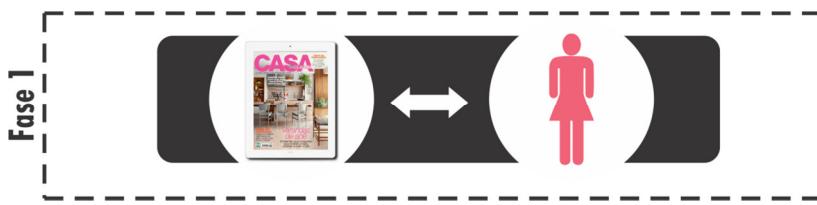
Essa análise foi feita ao descrever as participantes dos testes de usabilidade (tanto nos critérios de inclusão quanto nos questionários de pré-experimento). Sinteticamente, pode-se descrever as usuárias como: mulheres, com idade entre 25 e 54 anos, pertencentes à classe econômica A e B, residentes em cidades do Litoral Centro-Norte Catarinense, usuárias de iPad. Além disso, por meio dos questionários respondidos pelas participantes, outra característica comum às participantes pode ser acrescentada a estas: a escolaridade mínima foi Ensino Superior Incompleto.

Nenhuma das 24 participantes utilizava os *apps* das Revistas Casa Claudia e Casa e Jardim antes da realização dos testes de usabilidade desta pesquisa, embora todas fossem usuárias de iPad e até leitoras/usuárias de *apps* de outras publicações.

Nenhuma das usuárias usa *apps* de decoração e design de interiores para atividades profissionais. Durante a conversa inicial (e mesmo durante a realização do *Think-aloud*) as participantes mencionaram que gostam de usar *apps* de revistas de decorações e design de interiores em momentos de lazer (tanto como passatempo, quanto como fonte de inspiração para mudanças e reformas em suas residências, para decorações em datas especiais e para obter dicas de jardinagem).

As Figuras 14 e 15 apresentam a representação gráfica destas informações no Usa-Design.

Figura 14 – Fase 1 do Usa-Design aplicada à pesquisa sobre o *app* da Revista Casa Claudia.



Fonte: elaborada pelos pesquisadores com base no modelo Usa-Design.

Figura 15 – Fase 1 do Usa-Design aplicada à pesquisa sobre o *app* da Revista Casa e Jardim.



Fonte: elaborada pelos pesquisadores com base no modelo Usa-Design.

Para completar a Fase 2 do Usa-Design, foram analisados os dados de Eficiência (tempo para completar as tarefas), Eficácia (capacidade de realização das tarefas) e Satisfação das participantes, colhidos por meio dos Testes de Usabilidade.

Foram utilizados dois índices para cada uma das características de usabilidade dos *apps*. As medidas de eficácia contabilizaram a capacidade de realização das tarefas por parte das usuárias, considerando:

- Porcentagem de objetivos alcançados em cada um dos *apps*: ao todo foram contabilizados 96 objetivos para cada um dos *apps*. Esse valor foi obtido a partir da multiplicação das 24 participantes pelas tarefas, sendo que a tarefa 3 possuía, para ambos os aplicativos, dois objetivos, contabilizando um total de quatro objetivos para cada usuária. Assim, tem-se: $24 \text{ participantes} \times 4 \text{ objetivos} = 96 \text{ objetivos}$;
- Porcentagem de usuários completando todas as tarefas com sucesso: para este cálculo, foram consideradas as usuárias que conseguiram completar os quatro objetivos, em cada um dos *apps*.

Para o cálculo da Eficiência foram utilizados os valores de tempo de realização das tarefas durante os testes de usabilidade, em ambos os *apps*. Para possibilitar os cálculos foi considerado, ainda, um valor de referência para cada tarefa, em ambos os *apps*. Esse valor de referente foi obtido através da aplicação dos testes de usabilidade com uma usuária experiente no uso de ambos os *apps* no iPad, sendo este tempo considerado o ideal para a realização das tarefas, uma vez que a mesma já conhecia os *apps*, o que lhe dava certa fluência nas formas de acesso e interação gestual com os mesmos.

- Porcentagem média de tempo para completar uma tarefa: para chegar a este valor foi verificada a relação de tempo entre a média de tempo de realização das tarefas por parte das participantes e do tempo considerado “ideal”;
- Porcentagem de tarefas completadas por unidade de tempo: o cálculo considerou quantas tarefas as participantes (considerando a média de tempo) conseguiriam concluir no tempo total “ideal” utilizado para a realização das três tarefas.

Para as medidas de Satisfação, foram utilizados os dados obtidos com a aplicação do Questionário *SUS* e durante o *Think-aloud*, assim considerados:

- Escala de satisfação: como o Questionário *SUS* usa a Escala de *Likert*, foram consideradas as medianas obtidas por meio das respostas das 24 participantes, para cada um dos *apps*;
- Frequência de reclamações: este percentual foi obtido por meio das reclamações das usuárias, mencionadas durante os testes de usabilidade (por meio do *Think-aloud*).

Com base nestes métodos foram obtidos os dados que estão expressos nas Tabelas 23 e 24, e que correspondem aos *apps* das revistas Casa Claudia e Casa e Jardim, respectivamente.

Tabela 23 – Fase 2 do Usa-Design aplicada ao *app* da revista Casa Claudia.

		Não atende 0-59%	Atende parcialmente 60-89%	Atende totalmente 90-100%
Eficácia	Porcentagem de objetivos alcançados			 92,72%
	Porcentagem de usuários completando todas as tarefas com sucesso		 79,17%	
Eficiência	Tempo para completar uma tarefa	 24,40%		
	Tarefas completadas por unidade de tempo	 33,33%		
Satisfação	Escala de satisfação		 75%	
	Frequência de reclamações (valores inversos sendo 0% = atende)		 37,5%	

Fonte: elaborada pelos pesquisadores com base no modelo Usa-Design.

Os dados de eficácia e satisfação foram explicados e não tratam de contas complexas. Contudo, para compreender melhor os cálculos relacionados à eficiência, seguem os dados de partida utilizados para os cálculos:

- a) Média de tempo de referência para realização das 3 tarefas (“ideal”) = 00:00:51
- b) Média de tempo das usuárias para realização das 3 tarefas (24 usuárias) = 00:02:09
- c) Percentual de tempo utilizado pelas usuárias em relação ao “ideal” (0,51 para 2,09) = 410% a mais de tempo
- d) O “ideal” faz a atividade em 24,40% do tempo ($0,51/2,09$)

- e) Média total de tempo de referência para realização das 3 tarefas (“ideal”) = 00:02:33
- f) Média total de tempo das usuárias para realização das 3 tarefas (24 usuárias) = 00:06:27
- g) Percentual de tempo utilizado pelas usuárias em relação ao “ideal” (2,33 para 6,27) = 269% a mais de tempo
- h) O “ideal” faz as atividades em 37,16% ($2,33/6,27$)

- i) O tempo médio total gasto pelas participantes para a execução de todas as tarefas foi de 6,27 minutos e, portanto, o tempo médio para a execução de cada uma das três tarefas é de 2,09 minutos. O tempo médio total “ideal” gasto para a execução de todas as tarefas seria de 2,33 minutos (ou seja, 0,51 minutos por tarefa). Assim, o “ideal” de 2,33 minutos, considerando-se para cada uma o tempo médio das 24 participantes para cada tarefa, que é de 2,09 minutos, seria possível executar pouco mais de 1 tarefa ($2,33/2,09$ minutos), o que corresponde a 33,33% do total.

Com base nestes dados, obtém-se a representação gráfica da Fase 2 do Usa-Design para o *app* da revista Casa Claudia, que pode ser observado na Figura 16.

Figura 16 – Representação Gráfica da Fase 2 do Usa-Design para o *app* da revista Casa Claudia.



Fonte: elaborada pelos pesquisadores com base no modelo Usa-Design.

Os mesmos métodos e cálculos foram utilizados para o *app* da revista Casa e Jardim e os resultados podem ser verificados na Tabela 24.

Tabela 24 – Fase 2 do Usa-Design aplicada ao *app* da revista Casa e Jardim.

		Não atende 0-59%	Atende parcialmente 60-89%	Atende totalmente 90-100%
Eficácia	Porcentagem de objetivos alcançados		 63,54%	
	Porcentagem de usuários completando todas as tarefas com sucesso	 8,33%		
Eficiência	Tempo para completar uma tarefa	 38,7%		
	Tarefas completadas por unidade de tempo		 83,33%	
Satisfação	Escala de satisfação		 62,5%	
	Frequência de reclamações (valores inversos sendo 0% = atende)	 83,33%		

Fonte: elaborada pelos pesquisadores com base no modelo Usa-Design.

Os dados de eficácia e satisfação foram explicados anteriormente e não tratam de cálculos complexos. Contudo, para compreender melhor os cálculos relacionados à eficiência, são apresentados a seguir os dados de partida:

- a) Média de tempo de referência para realização das 3 tarefas (“ideal”) = 0:01:49
- b) Média de tempo das usuárias para realização das 3 tarefas (24 usuárias) = 0:03:25 (se for considerada somente a média das duas participantes que completaram todas as tarefas, chega-se ao tempo de 00:03:85)
- c) Percentual de tempo utilizado pelas usuárias em relação ao “ideal” (1,49 para 3,25) = 118,43% a mais de tempo
- d) O “ideal” faz a atividade em 24,40% do tempo (0,51/2,09)

- e) Média total de tempo de referência para realização das 3 tarefas (“ideal”) = 00:05:27
- f) Média total de tempo das usuárias para realização das 3 tarefas (24 usuárias) = 00:10:16
- g) Percentual de tempo utilizado pelas usuárias em relação ao “ideal” (5,27 para 10,16) = 92,8% a mais de tempo
- h) O “ideal” faz as atividades em 51,87% (5,27/10,16)

- i) O tempo médio total gasto pelas participantes para a execução de todas as tarefas foi de 10,16 minutos e, portanto, o tempo médio para a execução de cada uma das três tarefas é

de 2,35 minutos. O tempo médio total “ideal” utilizado para a execução de todas as tarefas seria de 5,27 minutos, ou seja, 1,49 minutos por tarefa. Neste tempo “ideal” de 5,27 minutos, utilizando-se para cada uma o tempo médio das duas participantes que completaram as tarefas, que foi de 3,85 minutos, seria possível executar 2 tarefas e meia (5,27/2,09 minutos), o que corresponde a 83,33% do total.

Dessa forma, a representação gráfica para a Fase 2 do *app* da revista Casa e Jardim pode ser demonstrada conforme a Figura 17:

Figura 17 – Representação Gráfica da Fase 2 do Usa-Design para o *app* da revista Casa e Jardim.



Fonte: elaborada pelos pesquisadores com base no modelo Usa-Design.

Cabe ressaltar que foram excluídos três itens (um referente a cada característica de usabilidade) que não se aplicavam diretamente aos objetivos desta pesquisa e/ou cujos dados necessários não foram coletados durante os testes de usabilidade. Foram estes:

- 1) Média de acurácia das tarefas completadas;
- 2) Custo monetário de realização da tarefa;
- 3) Frequência de uso.

Para a obtenção dos dados necessários à Fase 3 do Usa-Design foi utilizada a relação da *SUS* com os dez princípios de Jordan, expressa na Tabela 5. Como os valores da *SUS* eram de 1 a 5 e os critérios do Usa-Design usam uma escala de 1 a 3, os valores médios de cada questão foram da *SUS* foram divididos nos seguintes intervalos: a) 1 a 2,33; b) 2,34 a 3,67; e, c) 3,68 a 5.

A escala *SUS* também trabalha com uma inversão para os valores negativos e positivos das respostas dadas às questões. Ou seja, na questão 1, se a usuária assinalar 5, está concordando totalmente com a afirmação apresentada de forma positiva (*o app* utilizado está de acordo o esperado), enquanto que na questão 2, ao assinalar o 5 e concordar totalmente com a afirmação, estará respondendo de forma negativa (*o app* não está de acordo com o desejado). Essa posição é alternada, sendo positivas as questões ímpares e, negativas, as questões pares.

Após fazer esta verificação e comparar com os intervalos mencionados para o *app* da revista Casa e Claudia, foi possível criar uma tabela, informando se os critérios de Jordan relacionados a

cada questão foram atendidos ou não, chegando-se a uma média para cada um deles, conforme apresentado na Tabela 25.

Tabela 25 – Relação entre as questões da *SUS* e o atendimento dos Princípios de Jordan para o *app* da revista Casa Claudia.

Princípios de Jordan	Q.1	Q.2	Q.3	Q.4	Q.5	Q.6	Q.7	Q.8	Q.9	Q.10	média
Capacidade	3	3	3				3	2	3		2,83
Clareza Visual		3	3								3
Compatibilidade	3		3								3
Consistência						3		3			3
Controle ao usuário					2			2			2
Correção e prev. erros								2			2
Evidência				3							3
Priorização da func. e da informação		3					3				3
Retroalimentação							3				3
Transferência de Tecnologia					2		3				2,5

Fonte: elaborado pelos pesquisadores.

Feito isto, as médias obtidas foram inseridas na Tabela 26 que permite a composição da Fase 3 do Usa-Design, na qual é apresentada uma mensuração quantitativa e qualitativa do atendimento aos princípios de Jordan.

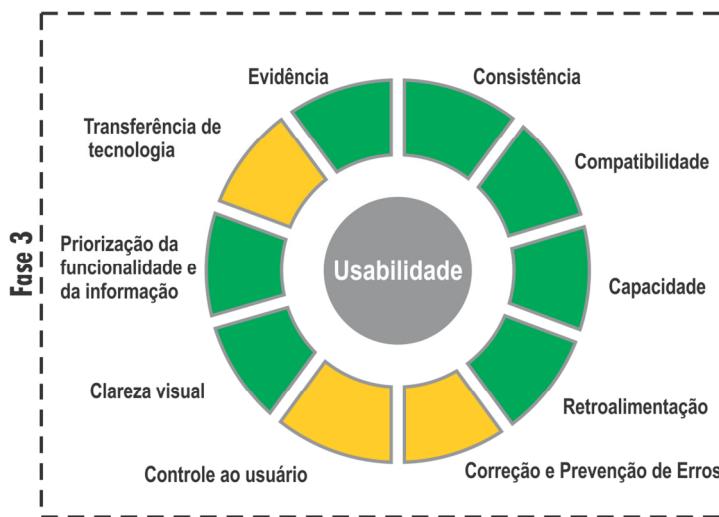
Tabela 26 – Tabela de verificação do atendimento dos critérios de Jordan para o *app* da revista Casa Claudia.

	Mensuração		
	1	2	3
Quantitativo			
Qualitativo			
Legenda	Não atende	Atende parcialmente	Atende completamente
Capacidade			3
Clareza visual			3
Compatibilidade			3
Consistência			3
Controle ao usuário		2	
Correção e prev. erros		2	
Evidência			3
Priorização da func. e da informação			3
Retroalimentação			3
Transferência de Tecnologia		2	

Fonte: elaborada pelos pesquisadores com base no modelo Usa-Design.

E, finalmente, com base na Tabela 26, pode-se compor a Figura 18, que representa a Fase 3 do Usa-Design e permite uma melhor visualização do *status* encontrado para o *app* quanto aos princípios de usabilidade de Jordan.

Figura 18 - Fase 3 do Usa-Design aplicada ao *app* da revista Casa Claudia.



Fonte: elaborada pelos pesquisadores com base no modelo Usa-Design.

O mesmo processo foi realizado com os dados obtidos para o *app* da revista Casa e Jardim, compondo-se inicialmente a Tabela 27 com a comparação com o atendimento aos princípios de Jordan, conforme apresentado.

Tabela 27 – Relação entre as questões da *SUS* e o atendimento dos Princípios de Jordan para o *app* da revista Casa e Jardim

Princípios de Jordan	Q.1	Q.2	Q.3	Q.4	Q.5	Q.6	Q.7	Q.8	Q.9	Q.10	média
Capacidade	2	2	2				2	2	3		2,16
Clareza visual		2	2								2
Compatibilidade	2		2	3							2,33
Consistência						2			3		2,5
Controle ao usuário					2			2			2
Correção e prev. erros								2			2
Evidência					3						3
Priorização da func. e da informação			2				2				2
Retroalimentação								2			2
Transferência de Tecnologia						2	2				2

Fonte: elaborado pelos pesquisadores.

As médias obtidas foram lançadas na Tabela 28, utilizada na Fase 3 do Usa-Design, do mesmo modo que foi feito para o *app* da revista Casa Claudia.

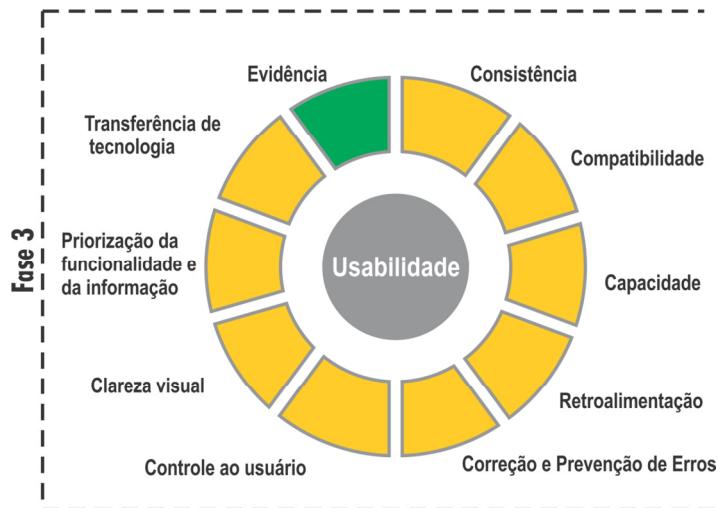
Tabela 28 – Tabela de verificação do atendimento dos critérios de Jordan para o *app* da revista Casa e Jardim

	Mensuração		
	1	2	3
Quantitativo	1	2	3
Qualitativo	2	3	4
Legenda	Não atende	Atende parcialmente	Atende completamente
Capacidade	2		
Clareza visual	2		
Compatibilidade	2		
Consistência	2		
Controle ao usuário	2		
Correção e prev. erros	2		
Evidência			3
Priorização da func. e da informação	2		
Retroalimentação	2		
Transferência de Tecnologia	2		

Fonte: elaborada pelos pesquisadores com base no modelo Usa-Design.

E, na sequência os dados obtidos permitiram a montagem da representação gráfica da Fase 3 do Usa-Design, conforme demonstrado na Figura 19.

Figura 19 - Fase 3 do Usa-Design aplicada ao *app* da revista Casa e Jardim.



Fonte: elaborada pelos pesquisadores com base no modelo Usa-Design.

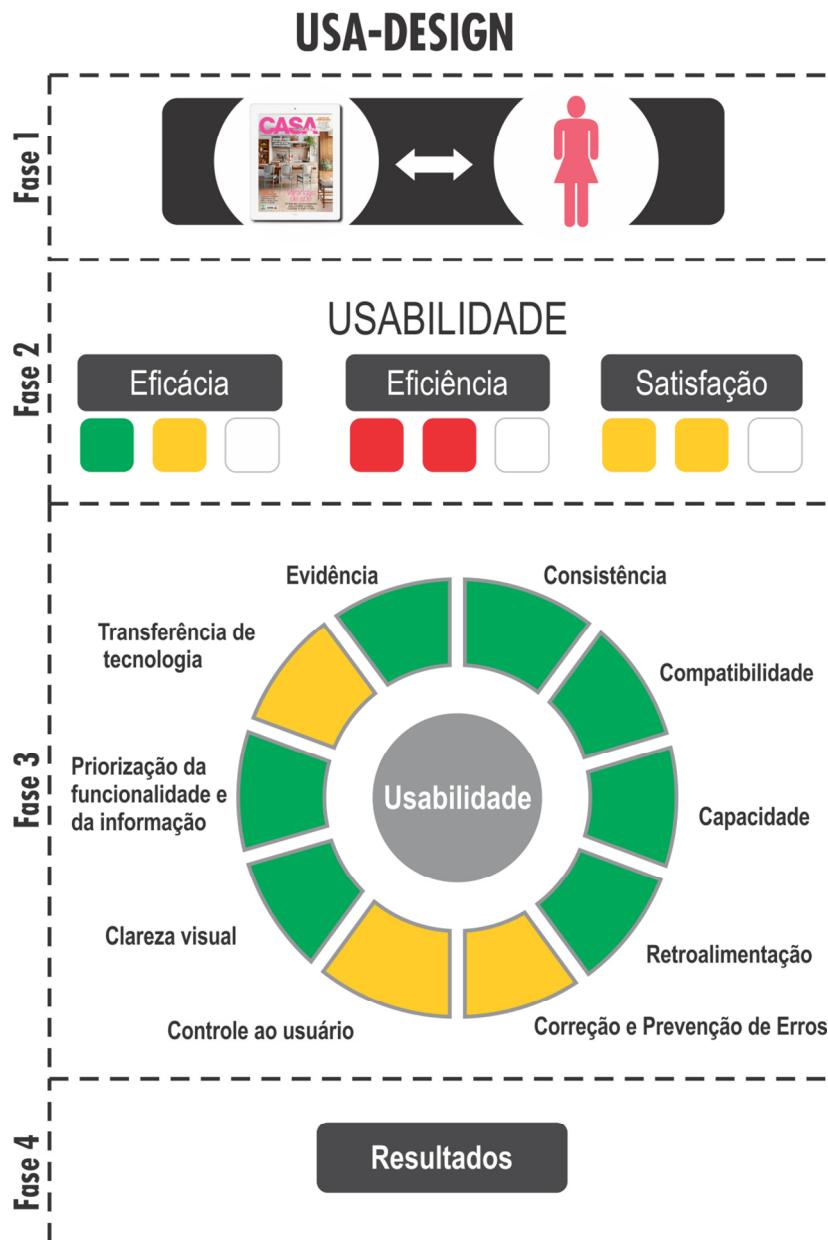
4.2.3.1 Apresentação do modelo final do Usa-Design para ambos os *apps*

Após concluir as três primeiras fases do método Usa-Design, passe-se à Fase 4, na qual se pode ver o modelo já completo e discutir os resultados apresentados e as conclusões obtidas a partir da conclusão do modelo.

A Figura 20 apresenta o modelo completo do Usa-Design após inserção de todos os dados do *app* da revista Casa Claudia. Conforme apresentado anteriormente, as cores apresentadas no

modelo do Usa-Design expressam níveis de atendimento dos requisitos, sendo que: verde = atende; amarelo = atende parcialmente; e, vermelho = não atende.

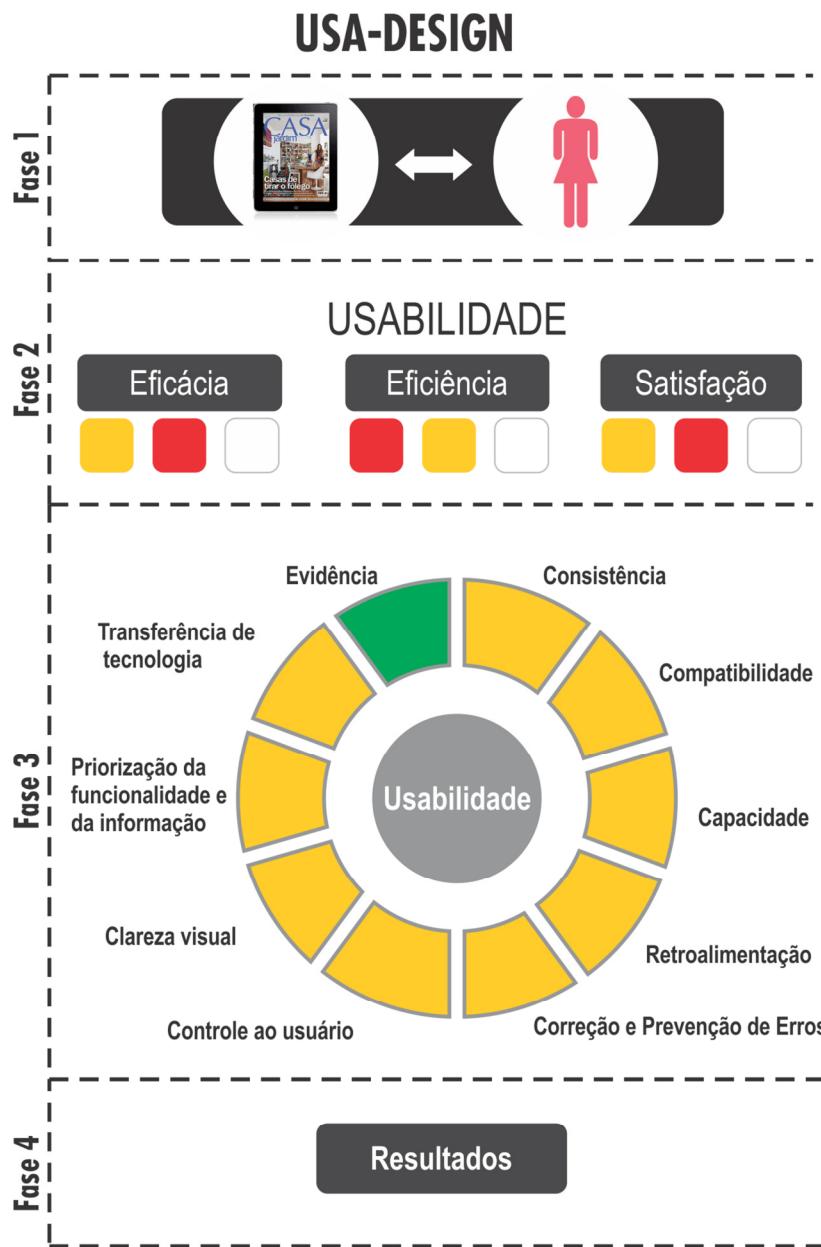
Figura 20 – Modelo completo do Usa-Design para o *app* da revista Casa Claudia



Fonte: elaborada pelos pesquisadores com base no modelo Usa-Design.

Do mesmo modo, a Figura 21 apresenta o modelo completo do Usa-Design para o *app* da revista Casa e Jardim.

Figura 21 – Modelo completo do Usa-Design para o *app* da revista Casa e Jardim



Fonte: elaborada pelos pesquisadores com base no modelo Usa-Design.

Ao comparar os dois modelos, é possível perceber que o *app* da revista Casa Claudia apresentou melhores resultados do que o *app* da revista Casa e Jardim para os critérios de Eficácia, de Satisfação e para os dez princípios de Jordan. No entanto, o *app* da revista Casa e Jardim obteve resultados um pouco melhores nos critérios de Eficiência, embora os dois *apps* tenham tido resultados abaixo da média neste critério. E também é possível afirmar que os critérios de Satisfação não foram atendidos.

Quanto aos dez princípios de usabilidade de Jordan, os *apps* das revistas tiveram desempenhos diferentes, sendo que neste caso, o *app* da revista Casa Claudia apresentou resultados positivos para sete dos dez critérios. Os três critérios que aparecem como parcialmente atendidos são: 1) Transferência de tecnologia, 2) Controle ao usuário e, 3) Correção e prevenção de erros.

Já a análise dos critérios de usabilidade referentes ao *app* da revista Casa e Jardim não alcançou os níveis ideais em nove dos dez critérios existentes. Estes nove critérios foram classificados como “Atende Parcialmente”. Apenas o critério de Evidência alcançou o nível ideal.

E, embora a usabilidade do *app* da revista Casa Claudia tenha obtido melhores resultados, a apresentação junto ao método Usa-Design demonstra que há critérios a serem melhorados.

Os mesmos dados serão ainda analisados com outros métodos que podem corroborar e aperfeiçoar as percepções obtidas nesta etapa.

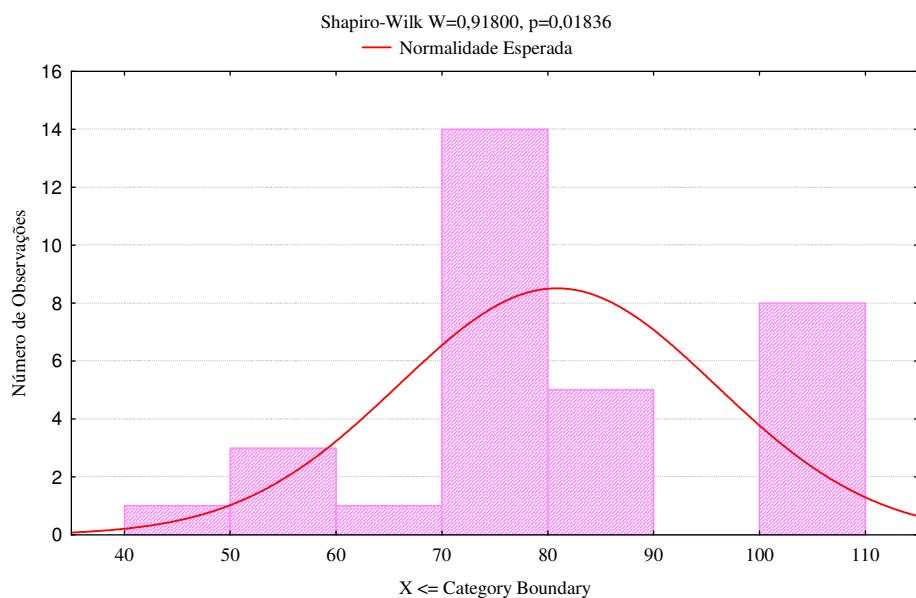
4.2.4 Testes estatísticos

Todos os dados obtidos durante os testes de usabilidade, já mencionados e utilizados para compor as representações gráficas por intermédio do método Usa-Design também foram trazidos à luz dos testes estatísticos, a fim de que fosse possível confirmar se as diferenças e semelhanças encontradas são estatisticamente significativas.

4.2.4.1 Teste de Normalidade

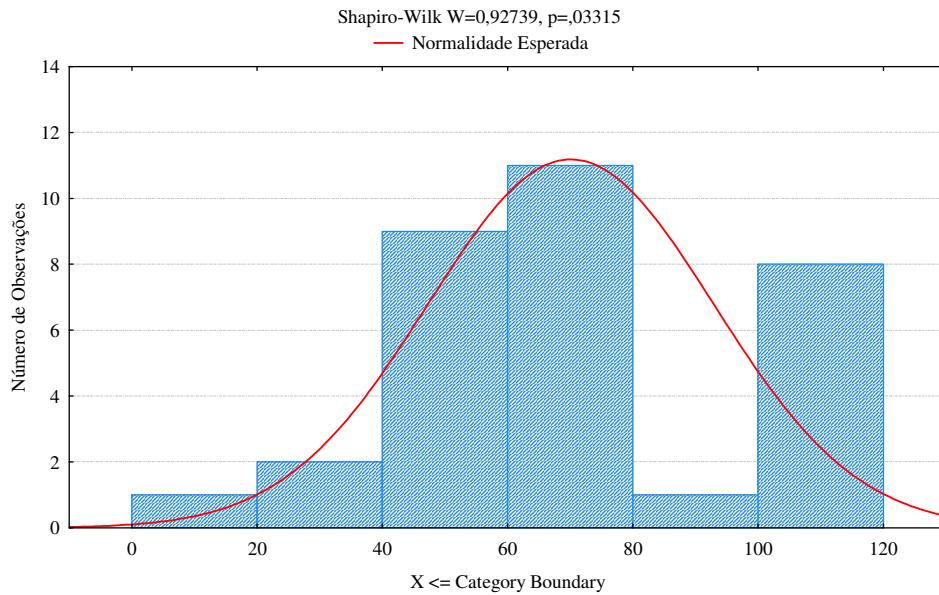
Neste caso, H_0 representa que há normalidade e H_1 que não há normalidade. Os Gráficos 7 e 8 demonstram os dados obtidos por meio de testes estatísticos para ambos os casos, considerando um intervalo de 99% de confiança, pode-se afirmar que há normalidade.

Gráfico 7 – Histograma do Teste de Normalidade de Shapiro-Wilk aplicado ao *app* de Casa Claudia



Fonte: elaborado pelos pesquisadores a partir do Software *Statistic*.

Gráfico 8 – Histograma do Teste de Normalidade de Shapiro-Wilk aplicado ao *app* de Casa e Jardim.



Fonte: elaborado pelos pesquisadores a partir do Software *Statistic*.

A afirmação de que há normalidade nos dados dos histogramas apresentados, está pautada nas sentenças: a) Casa Claudia: $p=0,018 \geq \alpha=0,01$; b) Casa e Jardim: $p=0,033 \geq \alpha=0,01$. Considerando que $p \geq \alpha$, aceita-se H_0 .

4.2.4.2 Resultados do Teste *t* de Student para Eficiência

As medidas de tempo para a realização dos testes foram comparadas correlacionando as tarefas dos *apps*, sendo comparados os tempos para realização da tarefa 1 da revista Casa Claudia, com a tarefa 1 da revista Casa e Jardim (a tarefa 2 do *app* da Casa Claudia com a tarefa 2 do *app* da revista Casa e Jardim e assim por diante), uma vez que as tarefas de mesmo número foram elaboradas para serem equivalentes em termos de objetivos e passos para a conclusão das tarefas.

O teste *t* de Student foi realizado com o auxílio do software SPSS *Statistics* e obteve as informações apresentadas nas Tabelas 29 e 30.

Tabela 29 – Correlação de dados para as tarefas 1, 2 e 3 em ambos os *apps*.

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Par 1	Tempo tarefa 1 CC &	24	,596	,002
	Tempo tarefa 1 CJ			
Par 2	Tempo tarefa 2 CC &	24	-,092	,670
	Tempo tarefa 2 CJ			
Par 3	Tempo tarefa 3 CC &	24	,355	,088
	Tempo tarefa 3 CJ			

Fonte: resultado da análise do SPSS *Statistics* sobre os dados inseridos pelos pesquisadores.

Considerando-se que o nível de significância (α) desejável para este tipo de teste estatístico deve estar entre 1% e 5% (0,05), as informações apresentadas na tabela demonstram que há correlação significativa entre os dados obtidos na comparação entre o primeiro par de tarefas, uma vez que, neste caso, $\alpha=0,002$. Para as comparações entre as tarefas de números 2 e as de números 3 a significância obtida foi menos expressiva. A comparação da tarefa 2 obteve $\alpha=0,670$ e o valor negativo (-,092) demonstra que houve uma correlação inversa, ou seja, as participantes, que na execução da tarefa 1 foram mais rápidas para as atividades no *app* da revista Casa Claudia do que no *app* da revista Casa e Jardim, foram mais lentas para a tarefa 2 no *app* da revista Casa Claudia do que no *app* da revista Casa e Jardim. Já para a tarefa 3, o $\alpha=0,088$.

Cabe lembrar que o intervalo de confiança da diferença utilizado no estudo foi de 95%. Outros dados relevantes, apresentados na Tabela 30, referem-se à significância bicaudal e ao desvio padrão.

Tabela 30 – Dados relacionados ao Teste *t* de Student para ambos os *apps*.

Paired Samples Test											
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)			
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference							
				Lower	Upper						
Pair 1	Tempo tarefa 1 CC - Tempo tarefa 1 CJ	-0:01:30	0:02:17	0:00:28	-0:02:28	-0:00:31	-3,205	23	0,004		
Pair 2	Tempo tarefa 2 CC - Tempo tarefa 2 CJ	0:00:21	0:01:22	0:00:16	-0:00:13	0:00:56	1,299	23	0,207		
Pair 3	Tempo tarefa 3 CC - Tempo tarefa 3 CJ	-0:02:41	0:02:36	0:00:32	-0:03:47	-0:01:34	-5,030	23	0,000		

Fonte: resultado da análise do SPSS *Statistics* sobre os dados inseridos pelos pesquisadores.

Ao observar os dados obtidos na Tabela 30, percebe-se que há significância em relação à diferença de tempo para a realização das tarefas entre os *apps* das revistas Casa Claudia e Casa e Jardim. Sendo que para as tarefas 1 e 3, a diferença foi mais expressiva. Sempre que os valores da coluna “*Mean*” \neq 0, pode-se afirmar que as diferenças são significativas.

4.2.4.3 Resultados do Teste *t* de Student para Satisfação

Para analisar estatisticamente os scores de satisfação obtidos por meio do Questionário *SUS* foi também utilizado um teste, conforme apresentado nas Tabelas 31 e 32. Se, ao invés dos dados finais, fossem utilizados os dados unitários da escala de Likert (1-5) que compõe as respostas da *SUS*, o teste estatístico mais adequado (caso os dados não fossem paramétricos) seria o de Wilcoxon.

Tabela 31 – Correlação de dados pareados simples.

		Paired Samples Correlations		
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Satisfação Casa Claudia & Satisfação Casa e Jardim	24	0,504	0,012

Fonte: resultado da análise do SPSS *Statistics* sobre os dados inseridos pelos pesquisadores.

Relembrando que o nível de significância (α) desejável para este tipo de teste estatístico deve estar ser $\leq 0,05$, as informações apresentadas na tabela demonstram que há correlação significativa entre os dados obtidos na comparação dos scores de satisfação, uma vez que, neste caso, $\alpha=0,012$.

Tabela 32 – Resultado do Teste *t* de Student para Satisfação.

	Paired Samples Test						t	df	Sig. (2-tailed)			
	Paired Differences				95% Confidence Interval of the Difference							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper							
Pair 1	Satisfação Casa Claudia - Satisfação Casa e Jardim	14,37500	14,16613	2,89165	8,39317	20,35683	4,971	23	0,000			

Fonte: resultado da análise do SPSS *Statistics* sobre os dados inseridos pelos pesquisadores.

Os dados apresentados na Tabela 32 demonstram ainda que o intervalo de confiança utilizado foi de 95% e que há diferença significativa entre os dois *apps* no que se refere à satisfação das participantes dos testes de usabilidade. Estes dados corroboram as informações obtidas por meio das escalas nominais e pelo Usa-Design.

4.2.4.4 Resultados do Teste do Chi-quadrado para Eficácia

Considerando o total de 96 objetivos existentes para cada um dos *apps* e os totais alcançados pelas participantes, 89 objetivos para o *app* da Casa Claudia e 61 objetivos para o *app* da revista Casa e Jardim, pode-se afirmar que 92,71% dos objetivos foram alcançados pelas usuárias durante a utilização do primeiro *app* e apenas 63,54% durante o uso do segundo.

Para mensurar estatisticamente a significância da Eficácia dos *apps* testados, foi realizado o teste do Chi-Quadrado (χ^2), apresentado na Tabela 33. “O χ^2 compara as frequências observadas com as esperadas” (DANCEY & REIDY, 2006, p. 270). Para este teste devem ser consideradas duas hipóteses: a) H_0 = considera que não há diferença significativa entre a Eficácia observada nos

testes com os *apps*; b) H_1 = considera que há diferença significativa entre a Eficácia observada nos testes com os *apps*.

Tabela 33 – Resultados do Teste Chi-Quadrado

Observado			
	Apps testados		
Alcançou os objetivos das tarefas	<i>app Casa Claudia</i>	<i>app Casa e Jardim</i>	Total
Sim	89	61	150
Não	7	35	42
Total	96	96	192

Esperado			
	Apps testados		
Alcançou os objetivos das tarefas	<i>app Casa Claudia</i>	<i>app Casa e Jardim</i>	Total
Sim	75	75	150
Não	21	21	42
Total	96	96	192

valor-p	1,01824E-06
Número de Linhas (L)	2
Número de Colunas (C)	2
Graus de Liberdade	1
α	0,01
Valor Crítico	6,634896601
Estatística de Qui-Quadrado	23,89333333

Fonte: elaborado pelos pesquisadores com base no modelo da UFMS, disponível em http://www.dct.ufms.br/~mzanusso/ensino/probabilidade_estatistica/base_dados/xls/M-9-6.XLS

As afirmações que podem ser feitas com base nos dados apresentados na Tabela 33 são de que existe significância entre a Eficácia dos *apps* testados, uma vez que $p=1,01824E-06 \leq \alpha=0,01$ e, sendo, pode-se rejeitar a hipótese nula (H_0).

Em outras palavras, com base no teste estatístico apresentado, pode-se afirmar que a capacidade de conclusão das tarefas está relacionada com o *app* utilizado, sendo que o *app* da Revista Casa Claudia possibilitou a conclusão das tarefas por um número maior de usuárias.

4.2.5 Sugestões das usuárias

Os Questionários Pós-teste, conforme mencionado anteriormente, possuíam duas questões nas quais as participantes podiam se expressar livremente sugerindo melhorias ou fazendo comentários sobre os *apps* testados, além das questões comentadas sob a forma de *Think-aloud* durante os testes.

Para a maioria das melhorias sugeridas pelas usuárias foi vinculado mais de um princípio de usabilidade de Jordan, tendo em vista que os princípios se complementam.

Como os *apps* das revistas possuíam algumas características e funcionalidades diferentes um do outro, as Tabelas 34 e 36, com as características foram elaboradas separadamente e podem ser observadas na sequência.

Tabela 34 – Sugestões de melhorias para o *app* da Revista Casa Claudia sugeridas pelas usuárias e o vínculo com os dez princípios de usabilidade de Jordan.

Melhoria Sugerida	Participantes que sugeriram	Total de participantes que sugeriu	Princípio de Jordan vinculado							
			Capacidade	Controle ao usuário	Priorização da funcionalidade e da informação	Consistência	Compatibilidade	Correção e prevenção de erros	Reatualização	Evidência
Aumentar o tempo de visualização das barras de menus superior e inferior	21, 24, 25	3								
Aperfeiçoar a <i>timeline</i> de forma que as miniaturas das páginas ajudem mais nas buscas por matérias	24	1								
Criar forma mais intuitiva de navegação, diferenciando o <i>app</i> da revista impressa	12, 21	2								
Criar um atalho/botão visível para voltar rapidamente ao sumário	24	1								
Desenvolver um sistema de busca por assuntos e/ou palavras-chave	5, 11, 12, 15, 17, 24, 30, 31, 32	9								
Desenvolver uma forma mais criativa de apresentação do sumário	18	1								
Facilitar a forma de acesso ao Sumário (Menu lateral)	4, 25, 28	3								
Exibir explicações dos botões virtuais das barras de menu quando os mesmos forem tocados	24	1								
Separar os itens baixados (Biblioteca) e os disponíveis para compra (Loja)	24	1								
Usar imagens e ícones no sumário para acessar as matérias	27	1								

Fonte: elaborada pelos pesquisadores.

Ao organizar estes dados na tabela 35, com os totais de sugestões para cada um dos princípios de usabilidade, têm-se as seguintes informações:

Tabela 35 – Associação dos princípios de usabilidade de Jordan com as sugestões de melhorias para o *app* da revista Casa Claudia.

Dez Princípios de Jordan	Total de sugestões de melhorias	Percentual de sugestões de melhorias
Capacidade	3	4,55%
Clareza visual	1	1,52%

Compatibilidade	16	24,32%
Consistência	5	7,58%
Controle ao usuário	18	27,27%
Correção e prevenção de erros	2	3,03%
Evidência	-	0,00%
Priorização da funcionalidade e da informação	5	7,58%
Retroalimentação	1	1,52%
Transferência de tecnologia	15	22,73%
	66	100,00%

Fonte: elaborada pelos pesquisadores.

Analizando os dados, percebe-se que os três princípios que tiveram maior número de sugestões relacionadas foram: 1) Controle ao usuário, 2) Compatibilidade e 3) Transferência de tecnologia.

Do mesmo modo, as sugestões de melhorias das usuárias para o *app* da revista Casa e Jardim foram comparadas com os princípios de Jordan.

Tabela 36 – Sugestões de melhorias para o *app* da Revista Casa e Jardim e o vínculo com os dez princípios de usabilidade de Jordan.

Fonte: elaborada pelos pesquisadores.

Compilando estes dados, têm-se as seguintes informações da Tabela 37:

Tabela 37 – Associação dos princípios de usabilidade de Jordan com as sugestões de melhorias para o *app* da revista Casa e Jardim.

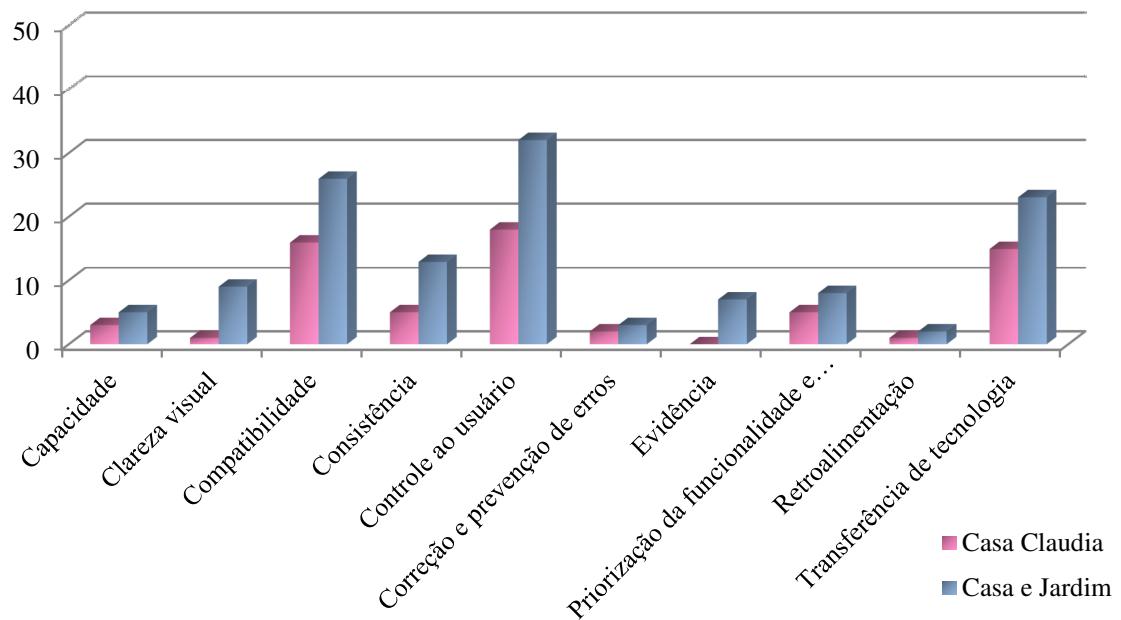
Dez Princípios de Jordan	Total de sugestões de melhorias	Percentual de sugestões de melhorias
Capacidade	5	3,90%
Clareza visual	9	7,03%
Compatibilidade	26	20,31%
Consistência	13	10,16%
Controle ao usuário	32	25%
Correção e prevenção de erros	3	2,34%
Evidência	7	5,47%
Priorização da funcionalidade e da informação	8	6,25%
Retroalimentação	2	3,12%
Transferência de tecnologia	23	17,97%
	128	100,00%

Fonte: elaborada pelos pesquisadores.

Com base nas reclamações das participantes dos testes de usabilidade, aparentemente os princípios de Jordan que estão apresentando maior deficiência são: 1) Controle ao usuário, 2) Compatibilidade e, 3) Transferência de tecnologia.

Ao comparar os dados obtidos nas tabelas 35 e 37, chega-se ao Gráfico 9:

Gráfico 9 – Comparativo entre as sugestões apresentadas para os *apps* pesquisados.



Fonte: elaborado pelos pesquisadores

Com base nestes dados, percebe-se que, embora o *app* da revista Casa e Jardim tenha tido 94% a mais de sugestões de melhorias do que o *app* da revista Casa Claudia, em ambos os casos, os princípios de Jordan que parecem ser menos atendidos são os mesmos e aparecem na mesma ordem: 1) Controle ao usuário, 2) Compatibilidade e, 3) Transferência de tecnologia.

4.2.6 *Think-aloud* e percepções da mediadora

No roteiro introdutório dos testes de usabilidade foi pedido às participantes que expressassem em voz alta suas percepções, dúvidas e sensações a fim de que a observação direta feita pelo moderador não se limitasse apenas em visualizar as ações executadas pelas participantes. “[...] em um ambiente controlado, o observador pode se dar ao luxo de ser um pouco mais intrusivo. A técnica de pensar em voz alta (*Think-aloud*) é uma maneira útil de entender o que está acontecendo na cabeça de uma pessoa”. (ROGERS et al., 2013, p. 256)

Vale esclarecer que o *think-aloud* pode afetar a eficiência dos testes de usabilidade, aumentando o tempo para a realização das tarefas por parte das participantes. Contudo, os pesquisadores consideraram que os benefícios à coleta de dados para este estudo são mais positivos do que os possíveis aumentos de tempo.

Parte das usuárias conseguiu se expressar e fornecer indicações positivas e negativas no decorrer da realização das tarefas solicitadas. Foi percebido que algumas participantes estavam

inseguras e se culpavam pela incapacidade de realizar a ação solicitada por não entenderem o processo lógico de algumas funcionalidades dos *apps*. A participante 26 afirmou: “Sempre que eu tenho dificuldades em usar algum equipamento, fico me perguntando se estou fazendo algo errado”.

Tal pensamento requer atenção por parte de designers e desenvolvedores de *apps*, sistemas e outros produtos de interação humana. Norman (2010, p. 129) ressalta que “a sabedoria convencional entre designers centrados nos humanos é a de que, se um equipamento não produz os resultados esperados, a culpa é do aparelho ou do seu projeto”. Com base neste pensamento, o usuário não deve ser responsabilizado pela ineficácia e/ou pela ineficiência de algo.

Além dos dados descritos e das situações anteriormente relatadas, ao longo das sessões individuais de aplicação dos testes de usabilidade, outras informações puderam ser captadas pela mediadora e podem contribuir para as análises finais e sugestões a serem apresentadas.

Cabe lembrar que uma das características que o mediador de testes de usabilidade deve ter é a capacidade de saber ouvir.

As capacidades de ouvir envolvem a habilidade do moderador de teste para ouvir com “novos ouvidos” durante cada seção e colocar de lado preconceitos pessoais e opiniões fortes sobre o que ele ou ela está vendo ou ouvindo. [...] O moderador de teste deve juntar as nuances sutis de discurso e de ênfase, uma vez que os comentários dos participantes são frequentemente indiretos e menos próximos. Isso é muito importante para compreender a lógica por trás do comportamento do participante, porque a lógica muitas vezes sinaliza se uma mudança no produto é necessária ou não²⁰. (RUBIN & CHISNELL, 2008, p. 49-50)

Em razão de expressões verbais e corporais (e principalmente faciais) das participantes durante a aplicação dos testes, pode-se indicar algumas sensações vivenciadas pelas mesmas. A Tabela 38 demonstra as expressões percebidas e as sensações que podem ser associadas a estas:

Tabela 38 – Expressões demonstradas e sensações associadas:

		Expressão demonstrada	Sensação associada
Positivas	Sorrir discretamente		Tranquilidade, Compreensão da atividade, Facilidade
	Gargalhar		Euforia, Alegria
	Sobressalto acompanhado de palmas e expressões positivas, tais como “Pronto!”, “É só isso?” ou “Achei!”		Satisfação, Dever cumprido
Negativas	Franzir de testa e/ou morder os lábios		Dificuldade, Falta de compreensão ou incerteza, Descontentamento
	Agitação corporal associada a expressões verbais negativas, tais como: “Não estou achando!” ou “É assim mesmo?”		Dúvida, Frustração, Desmotivação.
	Roer unhas		Ansiedade, Insegurança

Fonte: elaborado pelos pesquisadores.

²⁰ Tradução nossa.

Normalmente as expressões positivas das participantes foram associadas à facilidade/rapidez para a realização de alguma das tarefas propostas ou à descoberta de alguma funcionalidade dos aplicativos testados.

Por outro lado, os sinais negativos observados têm relação com possíveis sentimentos de frustração pela falta de retorno ao “tocar” em partes da página, às dificuldades de encontrar ferramentas (menus, barras de navegação, sumários, entre outros) ou mesmo às dificuldades em cumprir alguma das tarefas.

Um exemplo recorrente que pode ilustrar estas expressões está relacionado com as diferenças entre os *apps* no que se refere ao direcionamento por atalhos colocados textos das capas e sumários das revistas. No caso do *app* da revista Casa Claudia, ao tocar no nome de alguma das manchetes da capa ou em algum dos títulos do sumário, a usuária é imediatamente levada à página inicial da matéria. No caso do *app* da revista Casa e Jardim, isso não ocorre e não há nenhuma mensagem visual ou sonora que indique que aquela ação é ineficaz. Assim, algumas das usuárias que haviam utilizado o *app* da revista Casa Claudia por primeiro ou que utilizaram anteriormente este tipo de sistema de direcionamento (em forma de hipertexto ou *hyperlink*), expressaram que sentiram falta desta funcionalidade.

Essa falta de retorno às usuárias caminha contra as sugestões apresentadas para o desenvolvimento de aplicativos com interação por toque para dispositivos móveis. O *site* da Microsoft (2015, p. 1) destinado a desenvolvedores, por exemplo, tem orientado da seguinte forma:

Aumente a confiança do usuário apresentando comentários visuais imediatos sempre que a tela for tocada. Os elementos interativos devem reagir mudando de cor, de tamanho ou se movendo. [...] Apresente comentários visuais para indicar o que acontecerá quando o usuário retirar o dedo.

Com relação à falta de retorno de *apps* e sistemas aos usuários, pode-se relembrar a orientação dada por Norman:

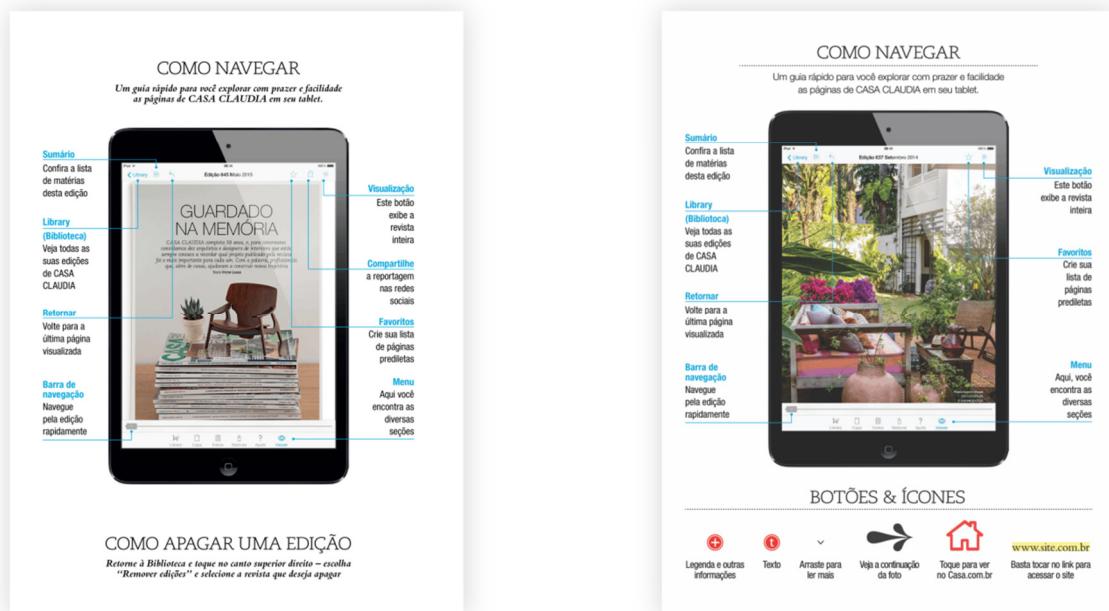
[...], o retorno provável é mais essencial quando interagimos com nossas máquinas do que com outras pessoas. Precisamos saber o que está acontecendo, o que a máquina detectou, qual é o seu estado, que ações está para realizar. Mesmo quando tudo está funcionando bem, precisamos da garantia de que esse é o caso. (NORMAN, 2010, p. 124)

A participante 24, demonstrou impaciência com as dificuldades encontradas durante a realização do teste de usabilidade dos *apps* afirmou, ao final do último teste: “Parece um virador de páginas turbinado! É menos prático do que a versão impressa”. A participante 12 fez um comentário semelhante, afirmando que “o *app* é a revista digitalizada”. Outro comentário a ser considerado neste mesmo sentido, foi o da participante 4 que sentenciou durante a realização de uma das tarefas: “Se fosse na ‘vida real’ eu já teria desistido!”.

Outro aspecto que merece ser ressaltado, refere-se ao fato de a maior parte das usuárias ter observado com aparente atenção os Guias de Uso disponíveis nos dois *apps*, mas não conseguir lembrar e/ou utilizar as explicações durante os momentos de navegação e realização das tarefas. Sobre esta questão, a participante 14 comentou que “o layout do guia da revista Casa Claudia é mais atrativo para ler as explicações”.

As figuras a seguir apresentam exemplos do Guia de Uso de cada um dos *apps*. Esses guias são apresentados logo após a capa de cada uma das edições das revistas, em ambos os aplicativos, como pode ser observado nas Figuras 22 e 23.

Figura 22 – Guia de uso do *app* da revista Casa Claudia, referente às edições de maio de 2015 e setembro de 2014, respectivamente:



Fonte: CASA CLAUDIA. **Como Navegar**. Ed. 645, de maio de 2015, e Ed. 637, de setembro de 2014. São Paulo: Editora Abril, 2014/2015. (Aplicativo).

No caso do *app* da revista Casa Claudia, nota-se uma variação na parte inferior, sendo que Botões e Ícones só são exibidos quando estes itens aparecem ao longo da edição.

Com relação a esta ferramenta, a participante 14 avaliou que “o layout do guia do *app* da revista Casa Claudia é mais atrativo para ler as explicações” e mencionou que isso a deixou mais segura para utilizar o *app*.

Figura 23 – Guia de uso atual do *app* da revista Casa e Jardim



Fonte: CASA E JARDIM. **Guia:** veja como usar sua revista digital. Ed. 724, de maio de 2015. São Paulo: Editora Globo, 2015. (Aplicativo).

Antes de concluir este capítulo, faz-se necessário relatar que dois comportamentos distintos foram observados durante os testes, independentemente da idade, do nível de experiência das participantes e das dificuldades encontradas durante a realização das tarefas.

No momento em que podiam usar livremente os *apps*, uma parte das participantes, começou a explorar as funcionalidades, folhear as páginas e ler as matérias apresentadas, demonstrando que o conteúdo as envolveu, sendo que algumas pareciam ter esquecido que estavam sendo observadas e que teriam que fazer tarefas determinadas.

Outro grupo, nos primeiros momentos, demonstrou insatisfação com os formatos apresentados (geralmente por perceber que os *apps* são muito parecidos com as revistas físicas) ou com as funções encontradas nos *apps*.

Embora mesmo assim todas tenham ao menos tentado realizar as tarefas, esse comportamento poderia influenciar negativamente na decisão de adquirir esses dois *apps*, principalmente por se tratar de *apps* pagos.

Este aspecto está associado à questão do prazer no uso e é importante porque, desde o início, este estudo se propõe a analisar não apenas a usabilidade, mas a satisfação das usuárias. Neste ponto, cabe resgatar os estudos de Linden (2007, p. 58), segundo os quais: “em uma sociedade e em uma época em que uma das tendências é o hedonismo, a busca por prazer em cada situação ganha legitimidade e passa a ser preocupação e responsabilidade do Design”.

4.3 DISCUSSÕES SOBRE OS RESULTADOS

Todos os dados relacionados à usabilidade (eficiência, eficácia e satisfação) dos *apps* foram analisados por meio de três etapas: a) uma análise inicial a partir das informações coletadas nos Testes de Usabilidade e nos Questionários Pós-teste; b) a aplicação do método Usa-Design; e c) por meio de testes estatísticos adequados a cada situação.

Cada uma dessas etapas apresentou resultados que possibilitaram que os dados fossem ponderados e que as conclusões fossem construídas por meio de percepções complementares. Essas diferentes análises também foram importantes para confirmar hipóteses delineadas ao longo da pesquisa, uma vez que cada ferramenta permite uma visualização diferente dos dados.

Nas três etapas, os resultados demonstraram que há diferença significativa na usabilidade dos dois *apps*, com melhores resultados ao *app* da revista Casa Claudia na maior parte dos testes realizados. Também foi verificado que ambos os *apps* atendem parcialmente os dez princípios de usabilidade de Jordan.

Somaram-se a estes resultados as percepções obtidas por meio do *Think-aloud* e as considerações e sugestões feitas diretamente pelas usuárias nos Questionários Pós-teste.

No caso das observações da mediadora e do *Think-aloud*, as questões analisadas ficaram mais concentradas nos princípios relacionados à: 1) Correção e prevenção de erros, 2) Capacidade e 3) Controle ao usuário, também para ambos os *apps*.

As sugestões das usuárias, expressas nos Questionários Pós-teste foram concentradas nos seguintes princípios de usabilidade de Jordan: 1) Controle ao usuário, 2) Compatibilidade e, 3) Transferência de tecnologia.

Por meio da aplicação dos dados no Usa-Design é possível concluir que quanto mais os *apps* utilizam e atendem aos princípios de usabilidade de Jordan, maior é a satisfação percebida pelas usuárias. Conforme já apresentado, o *app* da revista Casa Claudia atendeu apenas parcialmente os requisitos de 1) Controle ao usuário, 2) Correção e prevenção de erros e, 3) Transferência de tecnologia. Por outro lado, o *app* da revista Casa e Jardim, apresentou problemas com nove dos dez princípios de Jordan, sendo que os requisitos com pior pontuação no Usa-Design, foram: 1) Controle ao usuário, 2) Correção e prevenção de erros, 3) Priorização da funcionalidade e da informação, 4) Retroalimentação e, 5) Transferência de tecnologia.

Contudo, o resultado final do Usa-Design demonstrou que, mesmo no *app* que atendeu sete dos dez princípios, a satisfação ficou ainda distante da plenitude, o que demonstra que apenas atender aos princípios de Jordan não garante a satisfação das usuárias.

Ao resumir os dados mencionados, pode-se representá-los na tabela 39.

Tabela 39 – Comparativo entre os resultados obtidos e os princípios de Jordan.

Dez Princípios de Jordan	CC (U-D)	CC (<i>think-aloud</i>)	CC (sugestões)	CJ (U-D)	CJ (<i>think-aloud</i>)	CJ (sugestões)
Capacidade		2º		X	2º	
Clareza visual				X		
Compatibilidade			2º	X		2º
Consistência				X		
Controle ao usuário	X	3º	1º	X	3º	1º
Correção e prevenção de erros	X	1º		X	1º	
Evidência						
Priorização da funcionalidade e da informação				X		
Retroalimentação				X		
Transferência de tecnologia	X		3º	X		3º

Fonte: Elaborada pelos autores.

Notou-se, ainda, que a eficácia também tem relação com a percepção de satisfação das usuárias, uma vez que a incapacidade de concluir tarefas e/ou alcançar objetivos frustra as participantes, trazendo sentimentos negativos e diminuindo sua segurança ao utilizar os *apps*. Esse fato ocorreu com maior intensidade com relação ao *app* da revista Casa e Jardim. Em termos de mercado editorial, considerando que as duas publicações são concorrentes diretas, isso poderia significar uma perda de mercado. O designer de interfaces, Filipe Torres (2010, p. 22) explica esta relação dos usuários com a usabilidade dos produtos: “Usuários só toleram um produto insatisfatório se não existirem alternativas”.

A soma das dificuldades e percepções negativas pode, inclusive, piorar a relação entre o usuário e o produto. Linden (2007, p. 37) alerta para o fato de que “um afeto negativo pode tornar uma atividade mais difícil, enquanto que um positivo pode tornar mais fácil uma atividade considerada difícil”.

Outra questão relevante está relacionada à Eficiência dos *apps*. Neste caso específico, embora ambos os *apps* tenham tido desempenho abaixo da média, há que se fazer uma ressalva pautada no contexto de uso dos mesmos pelas participantes que realizaram os testes de usabilidade: todas as participantes comentaram que utilizariam estes *apps* para momentos de lazer e não para atividades de trabalho. Considerando esta situação, é necessário ponderar que, de forma geral, ao utilizar os *apps* as participantes não estavam tão preocupadas com o tempo que será gasto para sua navegação ao longo das seções e que este pode ser um aspecto menos relevante para a Satisfação das usuárias que utilizem os *apps* neste mesmo contexto de uso.

Este aspecto ficou evidente durante a realização dos testes, tanto no momento inicial (tempo de ambientação, antes de iniciar a realização da primeira tarefa), quanto nos intervalos entre a realização de uma e outra tarefa, pois as participantes executavam as tarefas focadas na ação que deveria se realizada, mas, depois, pediam para navegar por outra parte que lhes havia interessado

ou para ler um pedaço de alguma matéria, e o faziam de forma mais lenta. Nesses momentos, elas também fizeram críticas a algumas funcionalidades, mas não pareceram preocupadas com o tempo dispendido, sendo que algumas “folhearam” algumas edições das revistas virtuais, sem usar os atalhos e sumários. Contudo, mesmo nesses casos, quando quiseram utilizar alguma funcionalidade e não conseguiram, esboçaram feições de irritação e/ou frustração e fizeram comentários negativos a respeito, conforme anteriormente mencionado.

4.3.1 Sistematização de requisitos

Considerando as análises e argumentações anteriores, verificou-se que os princípios de Jordan contribuem, sim, para a usabilidade e, sobretudo, para a percepção de satisfação das usuárias. Contudo, sugere-se que, além dos ajustes relacionados ao atendimento dos princípios de usabilidade de Jordan, outros requisitos sejam considerados no momento do desenvolvimento de *apps* editoriais similares aos avaliados nesta.

Entende-se que, para atender às necessidades das usuárias estudadas e melhorar sua percepção de satisfação, os *apps* precisam de dois requisitos fundamentais: ser fáceis de compreender e de utilizar. Esta afirmativa pode parecer óbvia, mas os estudos demonstraram que, nem sempre os *apps* atendem a estas características.

Percebeu-se, ainda, que para tal alcançar tais intentos, alguns caminhos podem ser seguidos:

- 1) Atentar para as heurísticas que tratam da usabilidade: é válido recorrer às oito regras de ouro de Shneiderman (1985), aos dez princípios de Jordan (1998), às heurísticas de Nielsen (1995) ou aos estudos de Bastien & Scapin (1993). Os autores citados estabelecem orientações com várias semelhanças e que, se seguidas com afinco e de forma contextualizada à atualidade, podem contribuir consideravelmente para a redução da sensação de insatisfação das usuárias. Conforme já mencionado, este estudo optou pelos princípios de Jordan por considerar a visão humanista do autor mais adequada e mais atual, servindo melhor, aos objetivos definidos. Em comparação apresentada na figura 39 foram apontados os pontos fracos dos *apps* analisados, mas, deve-se considerar a importância de atender a todos os requisitos no desenvolvimento de *apps* destinados a público similar ao estudado;
- 2) Entender o processo cognitivo dos usuários: recorrendo aos estudos de Norman (2008), pode-se compreender um pouco melhor a importância das questões cognitivas ao design, sendo que estas se relacionam diretamente à significação “das coisas”. O autor explica que “o sistema cognitivo interpreta e explica o sentido lógico do mundo”

(NORMAN, 2008, p. 31). E a pesquisa realizada demonstrou que é necessário saber mais sobre as expectativas e sobre as formas de utilização dos *apps*, sendo que outros aspectos tratados por Norman (2008, p. 86-94) podem ser úteis, tais como as diferenças entre design visceral e reflexivo e, sobretudo, design comportamental que trata da forma como as pessoas utilizam os produtos.

- 3) Adequação tecnológica: mais do que transformar os materiais impressos em digitais, é necessário adequar seus elementos às diferenças do ambiente digital, utilizando melhor as ferramentas de interatividade, sobretudo de áudio e vídeo. Mas, sem esquecer que o usuário precisa ser capaz de compreender os elementos utilizados. Esta adequação tecnológica deve ser acompanhada de:
 - a. Estudos profundos relacionados às capacidades do perfil dos usuários de cada publicação, uma vez que esta questão pode trazer diferenças profundas nos resultados;
 - b. Aproveitamento de recursos digitais para melhorar a usabilidade: como a possibilidade de uso de *zoom* para melhorar a visualização, sem perda na qualidade das imagens (para visualização dos detalhes); inserção de *helps* diferenciados, com vídeos e áudios para que os usuários iniciantes possam aprender a utilizar as ferramentas do *app*; sistemas de busca por palavra-chave, edição ou tema (seção) para facilitar a localização de conteúdos.
- 4) Adaptação das linguagens: há que se lembrar que os *apps* de materiais editoriais precisam adequar suas linguagens, uma vez que trazem para uma aplicação digital o conteúdo (e até a forma, no caso dos *apps* das revistas analisadas) dos materiais impressos, sendo necessário considerar:
 - a. Adequações de legibilidade, sobretudo considerando que a tela dos *tablets* é menor do que as páginas das revistas impressas;
 - b. Leitabilidade e semiótica: as palavras, símbolos e ícones utilizados nos materiais digitais precisam ser identificadas e compreendidas pelos usuários de forma imediata. Para isso, faz-se necessário um estudo mais aprofundado da semiótica para fins aplicação nos *apps* editoriais, que unem linguagens analógicas e digitais;
 - c. A hierarquia de informações em mídias editoriais digitais, que se aproxima do princípio de usabilidade de Jordan relacionado à “priorização da funcionalidade e da informação”, mas que, neste caso, deve considerar tanto as características analógicas quanto as digitais, uma vez que os *apps* remetem os usuários ao formato das revistas impressas (o que é positivo do ponto de vista da identidade

dos veículos e das próprias impressões dos usuários, mas não pode ser limitado à “digitalização” do material impresso). De acordo com os estudos de Fleming (1998, p. 21) “movimento, cor, posição, tamanho e outros fatores ajudam as pessoas a julgar os itens e fazer escolhas”. Estes conhecimentos podem ser adaptados daqueles já utilizados na produção de materiais gráficos impressos, como as zonas de visualização e a sequência visual, conforme explicado por Hoeltz (2001, p. 6): “assim como a visão se desloca instintivamente com rapidez em diagonal para o lado inferior oposto, a rota básica da vista se projeta do lado superior esquerdo para o lado inferior direito”;

- 5) Foco no bem-estar: os estudos demonstraram, desde a elaboração do Referencial Teórico, que a satisfação tem sido fator decisivo nas escolhas feitas pelas pessoas nos tempos atuais. A inovação tecnológica é absorvida, sobretudo quando proporciona algum benefício aparente aos usuários, podendo ser incluídos aqui: prazer no uso, sensação de inclusão e *status* social, percepções de melhora na qualidade de vida. Mas, é preciso lembrar que “a tecnologia pode mudar rapidamente, mas as pessoas mudam devagar” (Norman, 2008, p.17). Sendo assim, proporcionar sensações de bem-estar aos usuários pode ser a maior diferença entre um produto e outro, na medida em que a qualidade das ferramentas tecnológicas alcança níveis elevados e torna as ferramentas digitais bastante similares. Há tempos o próprio cinema, de uma forma criativa e ainda fantasiosa, traz às pessoas a ideia de recursos digitais que facilitam o dia-a-dia e proporcionam “felicidade” aos usuários, despertando na população uma imagem futurística de satisfação e bem-estar atrelados a equipamentos digitais interativos, fáceis de usar (eficácia) e altamente velozes (eficiência).

Estes requisitos não são novos e alguns fazem parte dos estudos de design e até dos princípios de usabilidade de Jordan. Há que se considerar que em tempos nos quais se caminha a passos largos para funcionalidades digitais autônomas e compostas de elementos inovadores, como a realidade aumentada, por exemplo, essas sugestões podem parecer ultrapassadas.

Contudo, na contramão desta evolução tecnológica, nos casos estudados, parece que tais requisitos não foram profundamente considerados no desenvolvimento dos *apps*, o que possivelmente se repete em outros do mesmo segmento.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de todos os dados coletados e apresentados nesta pesquisa terem apresentados resultados relevantes, deve-se fazer uma ressalva a alguns fatores que dificultaram a realização da mesma, sobretudo atrasando as atividades previstas e alterando o cronograma inicial. Estas considerações são importantes na medida em que podem auxiliar em outros estudos, a fim de que tais problemas possam ser evitados, minimizados, ou, pelo menos, previstos pelos pesquisadores. Destacam-se:

- Demora na aprovação da pesquisa por parte do CEP: o projeto foi submetido inicialmente no dia 03/11/2014. Recebeu retorno do CEP com solicitações de alterações e ajustes em 08/12/2014. Foi submetido com as adequações e informações solicitadas em 18/12/2014. Porém, o parecer favorável, sob o nº 1.005.955 (Anexo 1) foi liberado somente em 31/03/2015. Este fato atrasou o início da aplicação dos Questionários Pré-teste e, principalmente, dos Testes de Usabilidade com usuárias;
- Dificuldades relacionadas às participantes:
 - *Receio em fornecer informações pessoais e financeiras*: considerando as necessidades de verificar a Classe Socioeconômica das participantes e registrar informações relacionadas ao seu perfil, o pré-experimento foi um questionário composto de perguntas pessoais, o que, em alguns casos, pode ter inibido possíveis participantes, com medo que seus dados pudessem ser, de algum modo, compartilhados com outras pessoas;
 - *Falta de tempo e incompatibilidade de agenda*: por se tratar de uma pesquisa acadêmica, e que, por este motivo, não pode ser paga ou oferecer qualquer outro tipo de recompensa às participantes, os pesquisadores ficam na dependência da boa vontade das participantes. Como os testes de usabilidade foram realizados nas dependências das universidades (UDESC e UNIVALI), a fim de se ter um ambiente minimamente controlado, as participantes precisaram se deslocar por conta própria de suas atividades rotineiras até os locais dos testes. Houve muitas remarcações e desistências, pois as participantes não têm uma contrapartida pelo tempo dispendido para a pesquisa;
 - *Receio em participar dos testes de usabilidade*: algumas usuárias de iPad, mesmo após ter respondido ao questionário de pré-experimento, não quiseram participar dos testes de usabilidade, demonstrando, em certos casos, sentimentos de vergonha ou insegurança pela falsa sensação de que iriam ser testadas. Mesmo explicando que o objetivo era testar os *apps* e não as usuárias, algumas optaram por não participar;

- *Outros problemas ocorridos:* uma das participantes que respondeu ao pré-experimento quebrou a mão direita no período de realização dos testes de usabilidade, ficando impossibilitada de participar, principalmente por ser destra. Duas participantes que também haviam respondido o questionário de pré-experimento no início do ano, viajaram para a realização de intercâmbio no Canadá e também não puderam participar da pesquisa.

Apesar de a amostra, num primeiro momento, parecer pequena (24 mulheres) ficou claro que os pesquisadores precisam prognosticar bastante tempo para a etapa de realização dessas atividades, a fim de que os imprevistos e atrasos na coleta dos dados não inviabilizem a realização da pesquisa.

Findados estes aspectos, passa-se às considerações finais propriamente ditas, sendo que, a partir das discussões apresentadas, é possível concluir que os *apps* das revistas estudadas possuem características positivas, que atraem as usuárias, mas podem ser aperfeiçoados a fim de proporcionar maior satisfação. O *app* da revista Casa Claudia obteve, de forma geral, resultados mais positivos quanto a percepção de satisfação das usuárias do que os resultados do *app* da revista Casa e Jardim, em todas as etapas realizadas.

Os estudos possibilitaram avaliar que, apesar do desenvolvimento de novas ferramentas utilizadas nos estudos de design, sobretudo considerando a constante evolução digital, os princípios de usabilidade de Jordan ainda se mostram aplicáveis e necessários na construção de produtos de bom desempenho junto aos usuários.

As comparações feitas entre os diversos resultados obtidos ao longo da pesquisa demonstraram que os princípios de Jordan com mais problemas de aplicação nos *apps* foram: 1) Correção e prevenção de erros, 2) Compatibilidade, 3) Transferência de tecnologia empatada com Controle ao usuário.

A partir dessas informações e das dos resultados obtidos e anteriormente discutidos, pode-se afirmar que os três objetivos específicos propostos para a pesquisa foram alcançados.

O estudo demonstrou, ainda, que a hipótese da pesquisa estava correta, sendo que a partir dos testes de usabilidade e das demais ferramentas utilizadas para a captação e análise de dados, foi possível identificar falhas na aplicação dos princípios de usabilidade de Jordan e sistematizar requisitos para o desenvolvimento de interfaces que elevem a percepção de satisfação das usuárias. Contudo, há que se dizer que o objetivo geral foi alcançado, uma vez que foi evidenciado que não são necessários novos requisitos, mas aperfeiçoar a aplicação dos princípios de Jordan, somando-os a outros parâmetros já existentes e, que, se aplicados corretamente, possibilitam a melhora da usabilidade dos *apps*, sobretudo no que diz respeito à satisfação das usuárias.

Os dez princípios de Jordan devem ser considerados no desenvolvimento de projetos de design para *apps* do segmento editorial, mas precisam ser complementados e aprofundados por outros conhecimentos existentes, sobretudo vinculados aos conhecimentos dos processos cognitivos e dos estudos semióticos.

Também foi possível perceber, a partir dos dados analisados, que o peso para os critérios de usabilidade pode ser diferente de acordo com o público-alvo e o contexto de uso dos objetivos. Nos casos estudados, os elementos relacionados à satisfação e à eficácia demonstraram ser mais importantes às usuárias, enquanto que a eficiência teria um peso menor na percepção de usabilidade dos *apps* por parte das participantes.

E quanto mais satisfeitos e atraídos os usuários se sentem, maior a chance de continuarem utilizando um determinado produto. Como explica Norman (2008, p. 82) “objetos atraentes, de fato, funcionam melhor – sua atratividade produz emoções positivas, fazendo com que os processos mentais sejam mais criativos, mais tolerantes diante de pequenas dificuldades”.

Essa afirmação demonstra que ao investir em design, sobretudo no que se refere ao aprimoramento das ferramentas digitais que compõem os *apps*, o mercado editorial pode criar novas oportunidades, fortalecendo um nicho ainda pouco explorado e trazendo melhores experiências aos usuários.

Um dos desdobramentos viáveis diz respeito a um estudo mais aprofundado dos guias de uso utilizados por este tipo de *app*. Os testes de usabilidade demonstraram que embora existam tais ferramentas, mesmo quando as usuárias as utilizam, elas não têm cumprido a função de esclarecer as funcionalidades e os ícones dos *apps*.

Verifica-se, também, que a pesquisa ora apresentada abre caminho para que sejam testados outros *apps* de produtos editoriais para dispositivos móveis de plataformas diversas, utilizando os mesmos procedimentos metodológicos (Pré-experimento, Teste de Usabilidade, Questionário Pós-teste com utilização da *SUS*, *Usa-Design*, Testes Estatísticos e *Think-aloud*). Em estudos futuros este método e fundamentação teórica podem ser aplicados para testar outros tipos de *apps*, partindo-se das mesmas ferramentas e apenas ajustando os parâmetros relacionados ao público-alvo e ao contexto de uso dos *apps*.

REFERÊNCIAS

AGNER, L. **Usabilidade do Jornalismo para Tablets:** uma avaliação da interação por gestos em um aplicativo de notícias. Artigo apresentado no 12º Ergodesign e Usihc. Natal (RN), 12 a 16 de agosto de 2012. Disponível em: <<http://www.agner.com.br/wp-content/uploads/2012/06/ARTIGO-LUIZ-AGNER-USIHC-2012.pdf>>. Acesso em 26 ago. 2013.

APPLE. **iPad Air:** especificações. Disponível em: <<https://www.apple.com/br/ipad-air/specs/>>. Acesso em 12 maio 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9241-11** Requisitos ergonômicos para trabalho de escritório com computadores: parte 11 - orientação sobre usabilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EDITORES DE REVISTAS (ANER). **Circulação.** São Paulo: ANER, 2013. Disponível em: <<http://aner.org.br/dados-de-mercado/circulacao/>>. Acesso em 01 nov. 2013.

BAILLY, G.; MULLER, J.; LECOLINET, E. Design and evaluation of finger-count interaction: Combining multitouch gestures and menus. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 70, n. 10, p. 673–689, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S107158191200095X>>. Acesso em 08 jun. 2014.

BANGOR, A.; KORTUN, P.; MILLER, J. **Determining what individual SUS Score mean:** adding an adjective rating scale. *Journal of Usability Studies*. V.4, Issue 3. USA: 2009.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais.** 3ª. ed. revisada. Florianópolis: Editora da UFSC, 1999.

BARROS, V. T. de O. **Avaliação da interface de um aplicativo computacional através de teste de usabilidade, questionário ergonômico e análise gráfica do design.** Dissertação apresentada no Mestrado em Eng. da Produção. Florianópolis: UFSC, 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/85542/225666.pdf?sequence=1>>. Acesso em 10 out. 2013.

BARROS, M. V. G.; REIS, R. S.; FLORINDO, A. A.; HALLAL, P. C. **Análise de dados em saúde:** demonstrando a utilização do SPSS. 2ª ed. rev. e ampliada. Recife: EDUPE: 2005.

BASTIEN, C. e SCAPIN, D. **Ergonomic Criteria for the Evaluation of Human Computer Interfaces.** INRIA, 1993.

BATISTA JUNIOR, N. **Fotografia e memória:** Contra a ação do tempo, a foto fortalece a tradição das técnicas de memorização. Artigo publicado na Revista Belas Artes, em 4 de novembro de 2009. São Paulo: Centro Universitário de Belas Artes, 2009. Disponível em: <<http://www.belasartes.br/revistabelasartes/downloads/artigos/1/revista-ba-foto-memoria.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2014.

BEUREN, F. H.; MERINO, E. A. D.; FERREIRA, M. G. G. **Usabilidade no serviço de suporte técnico em uma empresa que desenvolve softwares.** Artigo apresentado no XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Carlos: ENEGEP, 12 a 15 de outubro de 2010.

BONSIEPE, G. **Design:** do material ao digital. Tradução. Cláudio Dutra. Florianópolis: FIES/IEL, 1997.

BRASIL. Secretaria de Assuntos Estratégicos. **Classes de Renda no Brasil.** Brasília: SAE, 2012. Disponível em: <<http://www.sae.gov.br/site/wp-content/uploads/faixasCM2012.jpg>>. Acesso em 04 set. 2014.

BROOKE, J. **SUS - a quick and dirty usability scale.** Reino Unido: 2010. Disponível em: <<http://www.usabilitynet.org/trump/documents/Suschart.doc>>. Acesso em 12 out. 2014.

BUDIU, R.; NIELSEN, J. **iPad app and website usability.** 2ª ed. USA: NNg Nielsen Norman Group, 23 de maio de 2011. Disponível em <http://media.nngroup.com/media/reports/free/iPad_App_and_Website_Usability_2nd_Edition.pdf>. Acesso em 03 nov. 2013.

CASA CLAUDIA. São Paulo: Editora Abril, 2014. Ed. 637, de setembro de 2014. (Aplicativo).

CASA CLAUDIA. São Paulo: Editora Abril, 2014. Ed. 638, de outubro de 2014. (Aplicativo).

CASA CLAUDIA. São Paulo: Editora Abril, 2015. Ed. 641, de janeiro de 2015. (Aplicativo).

CASA CLAUDIA. São Paulo: Editora Abril, 2015. Ed. 645, de maio de 2015. (Aplicativo).

CASA E JARDIM. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2014. Ed. 715, de agosto de 2014. (Aplicativo).

CASA E JARDIM. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2014. Ed. 717, de outubro de 2014. (Aplicativo).

CASA E JARDIM. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2015. Ed. 720, de janeiro de 2015. (Aplicativo).

CASA E JARDIM. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2015. Ed. 724, de maio de 2015. (Aplicativo).

CUNHA, R. do E. S. da. **Revistas no cenário da mobilidade:** a interface das edições digitais para tablets. Salvador: UFBA, 2011. (dissertação)

CYBIS, W.; BETIOL, A. H; FAUST, R. **Ergonomia e usabilidade:** conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para psicologia:** usando SPSS para Windows. Tradução Lori Viali. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DIAS, C. **Usabilidade na web:** criando portais mais acessíveis. 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

EDITORAS GLOBO. **Mídia Kit da Revista Casa e Jardim.** São Paulo: Editora Globo, 2013. Disponível em <<http://corp.editoraglobo.globo.com/publicidade/midia-kit-casa-e-jardim/>>. Acesso em 01 mar. 2014.

EDITORAS GLOBO. **Mídia Kit da Revista Casa e Jardim.** São Paulo: Editora Globo, 2015. Disponível em <http://editora.globo.com/midiakit/casaejardim/arquivos/MidiaKit_CasaJardim.pdf>. Acesso em 11 mar. 2015.

FLEMING, Jennifer. **Web Navigation:** Designing the User Experience. 1^a ed. Califórnia [USA]: O'Reilly & Associates, 1998.

GREGO, M. Tela Retina é o principal destaque do novo iPad, da Apple. **Revista Exame.com.** São Paulo: Editora Abril, 7 de março de 2012. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/tela-retina-e-o-principal-destaque-do-novo-ipad-da-apple>>. Acesso em: 12 maio 2015

HOELTZ, Mirela. **Design gráfico:** dos espelhos às janelas. (artigo). 2001. Disponível em <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/hoeltz-mirela-design-grafico.pdf>>. Acesso em 02 fev. 2014.

IIDA, I. **Ergonomia:** projeto e produção. 2^a ed. revisada e ampliada. São Paulo: Edgar Blucher, 2005.

JORDAN, P. W. **An introduction to usability.** London: Taylor & Francis Ltda, 1998.

KALBACH, J. **Design de navegação web:** otimizando a experiência do usuário. Tradução Eduardo K. Piveta. Porto Alegre: Bookman (O'Reilly), 2009.

KAMAKURA, W. A.; MAZZON, J. A. **Estratificação Socioeconômica e Consumo no Brasil.** São Paulo: Blucher, 2013.

LINDEN, J. v d. **Ergonomia e design:** prazer, conforto e risco no uso de produtos. Coleção Experiência Acadêmica. Porto Alegre: Editora UniRitter, 2007.

MANZOTTI, C. S. **Design de interface em dispositivos móveis.** Projeto de conclusão do Curso de Graduação em Desenho Industrial. São Paulo: Makenzie, 2013. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/206679273/Caio-Manzotti-Design-Interface>>. Acesso em 14 ago. 1014.

MERINO, G. S. A. D.; TEIXEIA, C. S.; SCHOENARDIE, R. P.; MERINO, E. A. D.; GONTIJO, L. A. **Usability in Products Design:** the importance and need for systematic assessment models in product development. New York: Work, 2012. V. 41

MICROSOFT DO BRASIL. **Interações por toques do Windows.** Brasil: 2015. Disponível em: <<http://msdn.microsoft.com/pt-br/library/windows/apps/hh465415.aspx>>. Acesso em 15 maio 2015.

NEIL, T. **Padrões de design para aplicativos móveis.** São Paulo: Novatec (O'Reilly), 2012.

NIELSEN, J. **10 Usability Heuristics for User Interface Design.** USA: NNg Nielsen Norman Group, 01 de janeiro de 1995(a). Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics>>. Acesso em 03 nov. 2013.

_____. **How to Conduct a Heuristic Evaluation.** USA: NNg Nielsen Norman Group, 01 de janeiro de 1995(b). Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation>>. Acesso em 10 jun. 2014.

_____. **Usability engineering.** San Diego: Morgan Kaufmann Publishers, 1993.

NIELSEN, J.; BUDIU, R. **Mobile Usability.** 1^a ed. USA: New Riders, 2013.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na web.** Tradução: Edson Furmarkiewicz & Carlos Schafranski. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NORMAN, D. A. **Design Emocional:** por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia. Tradução de Ana Deiró. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

_____. **O design do futuro.** Tradução: Talita Rodrigues. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.

OXFORD DICTIONARIES. **Language matters.** Disponível em: <<http://www.oxforddictionaries.com/pt/defini%C3%A7%C3%A3o/ingl%C3%AAs/app>>. Acesso em 10 mar. 2015.

PAULINO, R. C. R. Conteúdo digital interativo para *tablets-ipad*: uma forma híbrida de conteúdo digital. In: PAULINO, R.; RODRIGUES, V. **Jornalismo para tablets:** pesquisa e prática. Florianópolis: Editora Insular, 2013.

PETRY, R. Venda de tablets vai superar a de desktops neste ano, diz IDC. **Jornal O Estadão de São Paulo.** São Paulo, 28 de junho de 2013. Caderno de Economia & Negócios. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,venda-de-tablets-vai-superar-a-de-desktops-neste-ano-diz-idc--,1047937,0.htm>>. Acesso em 20 out. 2013.

PUBLI ABRIL. **Kit Mídia da Revista Casa Claudia.** São Paulo: Editora Abril, 2013. Disponível em <<http://www.publiabril.com.br/marcas/casaclaudia/revista/informacoes-gerais>>. Acesso em 01 mar. 2014.

PUBLI ABRIL. **Informações gerais.** São Paulo: Editora Abril, 2015. Disponível em <<http://www.publiabril.com.br/marcas/casaclaudia/revista/informacoes-gerais>>. Acesso em 05 ago. 2015.

PUBLI ABRIL. **Kit Mídia da Revista Casa Claudia.** São Paulo: Editora Abril, 2015. Disponível em <<http://www.publiabril.com.br/marcas/53/download-media-kit>>. Acesso em 11 mar. 2015>.

REBOUÇAS, E. **O que são apps?** Florianópolis: [2013]. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/informatica/o-que-sao-apps/>>. Acesso em: 09 nov. 2013.

REIS, C. S. Publicações para *tablets*: mundo na ponta dos dedos. In: PAULINO, R.; RODRIGUES, V. **Jornalismo para tablets:** pesquisa e prática. Florianópolis: Editora Insular, 2013.

ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. **Design de interação:** além da interação humano-computador. Tradução: Isabela Gasparini. 3^a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

RUBIN, J.; CHISNELL, D. **Handbook of usability testing:** how to plan, design, and conduct effective tests. 2nd ed. Indianapolis (USA): Wiley Publishing, 2008.

SANTAELLA, L. **A ecologia pluralista da comunicação:** conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTOS, R. E. dos. **Introdução à teoria da comunicação.** Comunicação Social. Coleção Pistas. São Bernardo do Campo: IMS, 1992.

SATO, S. K. **A estética publicitária da inovação:** smartphones e tablets. Revista Pensamento e Realidade. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/pensamentorealidade/article/view/8078/5965>>. Acesso em 05 nov. 2013.

SAVIO, N.; BRAITERMAN, J. **Design Sketch: The Context of Mobile Interaction.** Disponível em: <http://www.giantant.com/output/mobile_context_model.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2014.

SCOLARI, C. A. De las tablillas a las tablets: evolución de las emagazines. **El Profesional de la Información**, v. 22, n. 1, p. 10–18, 2013. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84874058270&partnerID=40&md5=2d040cbf14b8edd62fae3b27ebec9204>>. Acesso em: 19/6/2014.

SHNEIDERMAN, B. **The Eight Golden Rules of interface design.** Maryland: 1985. Resumo disponível em: <https://www.cs.umd.edu/users/ben/goldenrules.html>. Acesso em 10 jun. 2014.

SILVA FILHO, A. M. **Conectividade e Informação - O mundo em suas mãos:** Apple é sinônimo de Inovação orientada para ‘User Experience’. Revista Espaço Acadêmico. Junho de 2010. Disponível em: <<http://eduemojs.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/10322/5688>>. Acesso em: 05 nov. 2013.

SOUZA, J. P. **Elementos de Teoria e Pesquisa da Comunicação e dos Media.** 2ª. ed. Porto: 2006. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/sousa-jorge-pedro-elementos-teoria-pequisa-comunicacao-media.pdf>>.

SOUZA, L. S. de; SPINOLA, M. de M. **Requisitos de usabilidade em projetos de interface centrado no usuário de software de dispositivos móveis.** Artigo apresentado no XXVI ENEGEP. Fortaleza, 9 a 11 de outubro de 2006. Disponível em: <http://www.labceo.com.br/bibliografia/archive/files/c-1_e954adf17d.pdf>. Acesso em 18 out. 2013.

TORRES, F. **A importância da usabilidade e do design na produção de software.** [Recife: Procenge, 2010]. Disponível em: <http://www.portaisgoverno.pe.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=8b677318-cc27-4671-9e2b-81180c21486a&groupId=359026>. Acesso em 20 out. 2013.

TULLIS, T.; ALBERT, B. **Measuring the user experience:** collecting, analyzing, and presenting usability metrics. USA: Morgan Kaufmann Publishers/Elsevier, 2008.

_____. **Measuring the user experience:** a companion website to the book by Tom Tullis and Bill Albert. SUS Score. USA: 2012. Disponível em: <<http://www.measuringuserexperience.com>>. Acesso em: 01 jun. 2015.

VICENTE, F. M. da S. **WelcomeUA:** Desenvolvimento de interface e avaliação da usabilidade. Portugal: Universidade de Aveiro, 2013 (dissertação). Disponível em: <<http://ria.ua.pt/bitstream/10773/12403/1/tese.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2014.

VIRGILLITO, S. B. **Estatística Aplicada.** 4ª ed. revisada e ampliada. São Paulo: Edicon, 2010.

WIEDMANN, J. Tablets sem parar. **Revista Wide.** Arteccom Editora. 25 de julho de 2013. Disponível em: <<http://www.revistawide.com.br/design/colunistas/tablets-sem-parar>>. Acesso em 08 set. 2013.

WROBLEWSKI, L. **Mobile First.** New York: A Book Apart, 2011.

APÊNDICES

Apêndice A:
Modelo de Questionário de Pré-experimento

Questionário de Pré-experimento

Participante Nº _____

Dados para classificação de perfil:

Q1: Qual sua data de nascimento? ____ / ____ / ____

Q2: Qual sua profissão (Mesmo que não esteja atuando por questões de licença ou afastamento temporário): _____

Q3: Por favor, deixe-nos seus dados de contato:

Nome: _____

Cidade/Município onde reside atualmente: _____

Estado: _____

Endereço de e-mail: _____

Telefone: _____

Informações socioeconômicas:

Q4: Escolaridade (escolha a opção que representa sua escolaridade atual):

- Ensino Fundamental incompleto (1º grau)
- Ensino Fundamental completo (1º grau)
- Ensino Médio incompleto (2º grau)
- Ensino Médio completo (2º grau)
- Ensino Superior incompleto (3º grau)
- Ensino Superior completo (3º grau)
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

Q5. Renda familiar mensal (composta pela renda total das pessoas que vivem na mesma casa que você e contribuem no pagamento das despesas da família):

- Até 1 salário mínimo (Até R\$ 724,00)
- De 1 a 3 salários mínimos (De R\$ 724,00 a R\$ 2.172,00)
- De 3 a 5 salários mínimos (De R\$ 2.172,00 a R\$ 3.620,00)
- De 5 a 15 salários mínimos (De R\$ 3.620,00 a R\$ 10.860,00)
- Mais de 15 salários mínimos (Mais de R\$ 10.860,00)

Q6. Tipo de residência

- Própria quitada Própria financiada
- Alugada Cedida

Q7. Bens e serviços (assinala todos os itens que possuir no local onde reside):

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Televisão | <input type="checkbox"/> TV por assinatura | <input type="checkbox"/> Internet |
| <input type="checkbox"/> Geladeira | <input type="checkbox"/> DVD/Bluray | <input type="checkbox"/> Computador de mesa |
| <input type="checkbox"/> Tablet | <input type="checkbox"/> Notebook | <input type="checkbox"/> Celular/Smartphone |
| <input type="checkbox"/> Freezer (individual ou junto à geladeira) | <input type="checkbox"/> Lavadora de roupas | <input type="checkbox"/> Lavadora de louças |
| <input type="checkbox"/> Secadora de roupas | <input type="checkbox"/> Diarista/empregada | <input type="checkbox"/> Automóvel |

Uso do iPad:

Q8. Há quanto tempo você começou a utilizar o iPad?

- Há menos de 6 meses
- De 6 meses a 1 ano
- De 1 a 2 anos
- Há mais de 2 anos

Q9. Com que frequência você costuma fazer uso do iPad?

- 1 a 2 dias por mês
- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 5 dias na semana
- 5 a 7 dias na semana

Q10. Quais os tipos de aplicativos - *apps* (programas) você costuma utilizar em seu iPad? (selecione todos que utiliza):

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Jogos | <input type="checkbox"/> Apps de jornais ou revistas |
| <input type="checkbox"/> Apps de fotografia | <input type="checkbox"/> Apps de mensagens instantâneas
(ex: <i>messenger, Skype</i>) |
| <input type="checkbox"/> Apps de bancos | <input type="checkbox"/> Utilidades (previsão do tempo, calculadora, dicionários, conversores) |
| <input type="checkbox"/> Apps de lojas | <input type="checkbox"/> Apps de músicas/vídeos |
| <input type="checkbox"/> Apps de estudo ou leitura | <input type="checkbox"/> Apps profissionais |

Apêndice B:
Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A senhora está sendo convidada a participar de uma pesquisa de mestrado intitulada: **“DESIGN PARA ELAS: requisitos para interfaces de aplicativos editoriais a partir da percepção de satisfação do público feminino”**, que será composta testes de usabilidade das versões para *tablets* de dois aplicativos de revistas de decoração e *design* de interiores e pela aplicação de um questionário pré-teste (para identificação do perfil de participante), e dois questionários pós-teste, com o objetivo de identificar falhas na usabilidade (compreendida por critérios de Eficácia, Eficiência e Satisfação) e verificar requisitos que possam aumentar a percepção de satisfação no uso destes aplicativos.

Serão previamente agendadas a data e o horário para a realização dos testes de usabilidade e para o preenchimento dos questionários. Tanto o teste de usabilidade quanto o preenchimento do questionário serão realizados nas dependências do Centro de Artes (CEARTE) da UDESC, em Florianópolis, ou no Centro de Ciências Sociais Aplicadas – Comunicação, Turismo e Lazer (CECIESA – CTL) da UNIVALI, em Itajaí, ficando esta escolha disponível à participante.

O questionário pré-teste envolve questões relacionadas ao seu perfil socioeconômico, gostos pessoais, uso do *tablet* em seu dia-a-dia. Os questionários pós-teste se relacionam à sua percepção de uso dos aplicativos, satisfação ao usá-los e dificuldades encontradas. Não é obrigatório responder a todas as perguntas, tampouco submeter-se a todas as atividades contidas no teste de usabilidade.

Os riscos destes procedimentos são mínimos, e estão relacionados ao caso de a senhora sentir desconforto, frustração ou constrangimento ao executar as atividades propostas no teste de usabilidade e/ou durante o preenchimento dos questionários. Cabe lembrá-la que as atividades possuem medições não-invasivas e a equipe de pesquisadores estará à sua disposição para prestar suporte imediato durante toda a atividade, podendo a senhora desistir de participar da pesquisa a qualquer instante.

A sua identidade será preservada: cada indivíduo participante da pesquisa será identificado apenas por um número. Os dados pessoais e de contato informados nos questionários serão ocultados no momento da impressão dos mesmos. Seus dados pessoais ficarão registrados apenas neste formulário e serão arquivados pelos pesquisadores somente para manter a fidedignidade da pesquisa.

Os benefícios em participar deste estudo serão contribuir para a verificação do nível de satisfação das usuárias dos aplicativos para *tablets* testados e para que novos requisitos que melhorem esta percepção de satisfação possam ser elencados e sugeridos para o desenvolvimento de futuros aplicativos.

Os pesquisadores que estarão coordenando os procedimentos serão a aluna do Mestrado em Design da UDESC: Ana Claudia Dalagnoli, e o orientador da pesquisa, Prof. Dr. Flávio Anthero Nunes Vianna dos Santos.

A senhora poderá se retirar do estudo a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento.

Solicitamos sua autorização para o uso desses dados para a produção de artigos técnicos e científicos, lembrando que seu anonimato será mantido. Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é feito em duas vias, sendo que uma delas ficará em poder da pesquisadora Ana Claudia Dalagnoli e outra, com a senhora. Agradecemos sua participação.

ANA CLAUDIA DALAGNOLI - Aluna do Mestrado
em Design
(47) 8475-7374
Rua Pedro Pereira Mafra, 107/404 – Ressacada –
Itajaí/SC – 88307-320

Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos –
CEPSH/UDESC
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – Fone: (48)3321-
8195
Florianópolis – SC/ CEP 88035-001

TERMO DE CONSENTIMENTO

Declaro que fui informada sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu comprehendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos de tratamento serão feitas a partir das atividades realizadas por mim, e que fui informada que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso _____
E-mail: _____ Telefone: _____

Assinatura _____ Local: _____ Data: ____ / ____ / ____.

Apêndice C:
Roteiro introdutório para testes de usabilidade

“[Bom dia!/Boa tarde!/Boa noite!] Obrigada por participar desta pesquisa do Mestrado em Design da UDESC. Meu nome é Ana Claudia. Você foi informada sobre o TCLE, e está ciente que pode deixar o estudo a qualquer momento, sem nenhum problema? Você tem alguma dúvida sobre o TCLE? Se não tem, poderia entregar o formulário assinado? Obrigada!”.

“Durante esta sessão, eu trabalharei com um roteiro para assegurar que minhas instruções sejam as mesmas para todas as participantes do estudo”.

“Estamos aqui para aprender sobre a usabilidade dos aplicativos de revistas para iPad e sobre a percepção de satisfação das mulheres ao utilizarem estes aplicativos. Para isso, durante a sessão, pedirei a você que use os aplicativos para executar algumas tarefas pré-estabelecidas e a observarei enquanto você as faz. Ao realizar essas atividades, tente fazê-las como você faria normalmente, sem ter pressa ou preocupação com minha presença”.

“As tarefas a serem realizadas estão num conjunto de folhas que irei lhe entregar após ler este roteiro. Você realizará três tarefas relacionadas ao aplicativo da revista Casa Claudia [Casa e Jardim] e, logo após, responderá a um questionário de satisfação sobre sua experiência ao utilizar este aplicativo. Depois disso, utilizará o aplicativo da revista Casa e Jardim [Casa Claudia] para realizar outras três tarefas e, posteriormente, responderá um questionário no mesmo modelo do anterior, mas relacionado à sua experiência com este segundo aplicativo”.

“Se possível, durante o teste, fale em voz alta o que estiver pensando. Expresse o que lhe vier à mente, sem preocupações. Isso irá ajudar nossas análises. Você não está sendo testada, e não existe um jeito certo ou errado de fazer as tarefas. Sua participação neste teste nos ajuda a melhor compreender a forma de uso dos aplicativos dessas revistas a fim de que possamos sugerir melhorias em projetos futuros”.

“Não tenho qualquer vínculos com as editoras que publicam estas revistas ou com os desenvolvedores destes aplicativos. Então, por favor, seja honesta em suas respostas e impressões de uso, sejam elas boas ou ruins. Nós precisamos saber exatamente o que você pensa”.

“Até o momento você tem alguma dúvida?”. *[Responder a todas as questões que não implicam no resultado da pesquisa]*.

Apêndice D:
Instruções, Cenários e Tarefas do Teste de Usabilidade

(página 1 – igual para ambos os apps)

Pegue o iPad e entre no aplicativo da revista **Casa Claudia** e utilize o aplicativo livremente por alguns segundos.

Quando estiver pronta, você irá virar a página e ler a primeira tarefa que deve realizar. Somente vire a página para passar à próxima tarefa quando terminar a tarefa atual (encontrar o que estava procurando) ou, se quiser desistir de realizá-la.

Ao todo você irá realizar três tarefas referentes a este aplicativo.

(página 2 – Teste: Revista Casa Claudia)

Tarefa 1. Você se mudou para uma casa nova. Contudo, ao concluir a organização da mudança, achou que faltava algo para deixar a decoração da sala mais adequada ao seu estilo. Como um de seus *hobbies* é ler sobre decoração, você decidiu procurar dicas no *app* da Revista Casa Claudia. Procure dicas de decoração para sala. Após encontrar, volte para a capa da edição.

(página 3 – Teste: Revista Casa Claudia)

Tarefa 2. Em uma conversa com uma amiga, você comentou que queria melhorar a organização de sua cozinha para deixá-la mais prática ao dia-a-dia. Sua amiga disse que viu dicas interessantes na edição de janeiro de 2015 da Revista Casa Claudia. Você chegou em casa curiosa para ver os exemplos mencionados por sua amiga. Pegue o iPad e encontre exemplos de organização para armários de cozinha na edição 641 da Revista Casa Claudia.

(página 4 – Teste: Revista Casa Claudia)

Tarefa 3. Você resolveu fazer um jantar informal para receber os amigos em sua casa nova. Porém, você quer deixar o ambiente mais charmoso com uma decoração cheia de detalhes divertidos. Na edição 637 do aplicativo, veja dicas para decoração de mesas para almoços informais e descubra o preço do *sousplat* de linha floral apresentado na matéria.

(página 2 – Teste: Revista Casa e Jardim)

Tarefa 1. Você se mudou para um apartamento já mobiliado. Embora tenha gostado dos móveis planejados, ao concluir a mudança, você achou que a cozinha não estava adequada à sua rotina. Como você adora ler sobre decoração, decidiu procurar dicas no *app* da Revista Casa e Jardim. Procure dicas de cozinhas planejadas.

(página 3 – Teste: Revista Casa e Jardim)

Tarefa 2. Depois de tudo organizado em seu novo lar, você notou que faltavam plantas para dar um toque especial aos ambientes. Como você têm muitas atividades em sua rotina e não possui tempo disponível para cuidar de plantas delicadas, decidiu investir em terrários para decorar diferentes ambientes. Encontre na edição de janeiro de 2015 da Revista Casa e Jardim exemplos de terrários que podem combinar com seu cotidiano.

(página 4 – Teste: Revista Casa e Jardim)

Tarefa 3. Como você gosta muito de decoração, um amigo lhe pediu dicas para montar um jardim em sua casa. Empolgada com a ideia, você lembrou que na edição agosto de 2014 da revista Casa e Jardim, havia um jardim com um grande pergolado. Pegue o iPad e encontre esse exemplo de jardim, na edição 715 da Revista Casa e Jardim, para mostrar ao seu amigo. Aproveite e descubra, na galeria de imagens desta mesma matéria, os nomes das plantas que ladeiam a porta de entrada apresentada.

Apêndice E:

Modelo de Questionário de Satisfação baseado na *SUS – System Usability Scale* (Escala de Usabilidade do Sistema)

Participante N° _____

Aplicativo da Revista Casa Claudia

Questionário de Satisfação

Faça um X na coluna que melhor expressa sua opinião com relação ao aplicativo para *tablet* da revista **Casa Claudia** com base em sua experiência no teste de usabilidade que acaba de realizar.

	Discordo Totalmente	Discordo	Não concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente
	1	2	3	4	5
11. Eu penso que gostaria de usar este aplicativo frequentemente.					
12. Eu achei o aplicativo desnecessariamente complexo.					
13. Eu achei que o aplicativo foi fácil usar.					
14. Eu acho que seria necessário o apoio de uma pessoa técnica para eu poder usar esse aplicativo.					
15. Eu achei que as várias funções do aplicativo são bem integradas.					
16. Eu achei o aplicativo muito inconsistente de usar.					
17. Eu imagino que muitas pessoas aprenderiam muito rapidamente a usar este aplicativo.					
18. Eu achei o aplicativo muito complicado/desajeitado de usar.					
19. Eu me senti muito confiante usando o aplicativo.					
20. Eu precisei aprender muitas coisas antes de usar o aplicativo.					

11. Você está plenamente satisfeita com o aplicativo utilizado?

sim não

12. Se você pudesse sugerir alguma mudança e/ou melhoria neste aplicativo, qual seria?

13. Você gostaria de fazer mais alguma observação em relação ao aplicativo?

Participante Nº _____

Aplicativo da Revista Casa e Jardim**Questionário de Satisfação**

Faça um X na coluna que melhor expressa sua opinião com relação ao aplicativo para *tablet* da revista **Casa e Jardim** com base em sua experiência no teste de usabilidade que acaba de realizar.

	Discordo Totalmente	Discordo	Não concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente
	1	2	3	4	5
1. Eu penso que gostaria de usar este aplicativo frequentemente.					
2. Eu achei o aplicativo desnecessariamente complexo.					
3. Eu achei que o aplicativo foi fácil usar.					
4. Eu acho que seria necessário o apoio de uma pessoa técnica para eu poder usar esse aplicativo.					
5. Eu achei que as várias funções do aplicativo são bem integradas.					
6. Eu achei o aplicativo muito inconsistente de usar.					
7. Eu imagino que muitas pessoas aprenderiam muito rapidamente a usar este aplicativo.					
8. Eu achei o aplicativo muito complicado/desajeitado de usar.					
9. Eu me senti muito confiante usando o aplicativo.					
10. Eu precisei aprender muitas coisas antes de usar o aplicativo.					

11. Você está plenamente satisfeita com o aplicativo utilizado?

() sim () não

12. Se você pudesse sugerir alguma mudança e/ou melhoria neste aplicativo, qual seria?

13. Você gostaria de fazer mais alguma observação em relação ao aplicativo?

Apêndice F:
Ficha de Acompanhamento dos Testes

Participante Nº _____

Aplicativo da Revista Casa Claudia

Ficha de Acompanhamento dos Testes

Tarefa 1

Concluída: Sim Não Parcialmente

Tempo gasto:

Tarefa 2

Concluída: Sim Não Parcialmente

Tempo gasto:

Tarefa 3

Concluída: Sim Não Parcialmente

Tempo gasto:

Outras considerações:

Participante Nº _____

Aplicativo da Revista Casa e Jardim**Ficha de Acompanhamento dos Testes****Tarefa 1**

Concluída:

 Sim Não Parcialmente

Tempo gasto:

Observações:

Tarefa 2

Concluída:

 Sim Não Parcialmente

Tempo gasto:

Observações:

Tarefa 3

Concluída:

 Sim Não Parcialmente

Tempo gasto:

Observações:

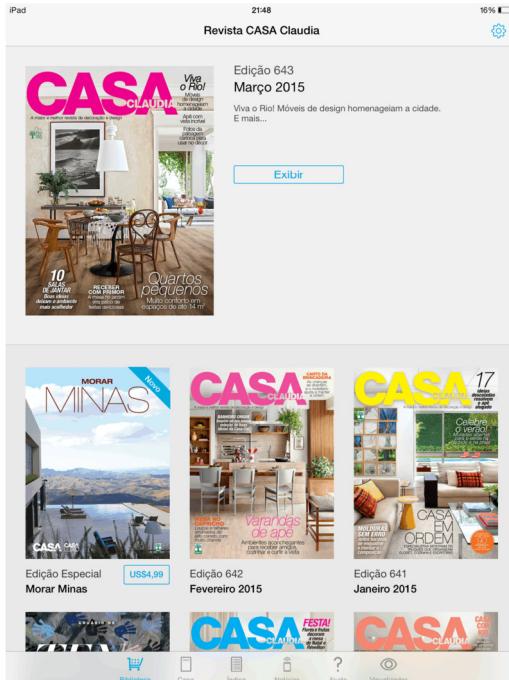
Outras considerações:

Apêndice G:
Passo-a-passo com opções que as usuárias poderiam usar
para a realização das tarefas em ambos os *apps*

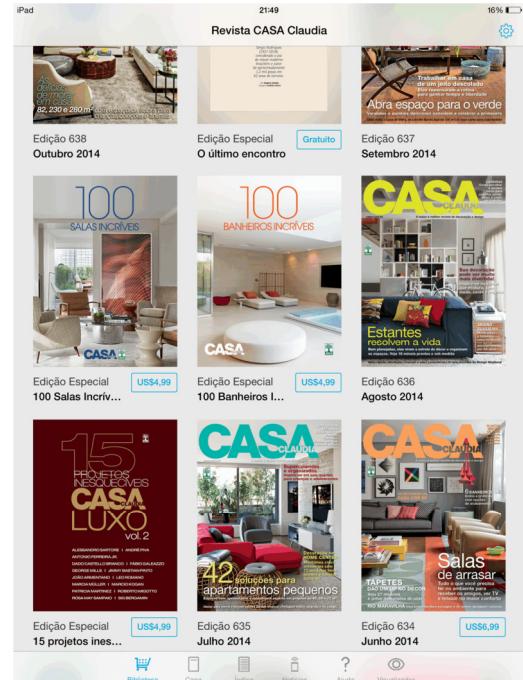
Opção para realizar a Tarefa 1, no *app* da Revista Casa Claudia:

- Localizar dicas de decoração para sala.

Passo 1: entrar no *app* e escolher uma revista que tenha o assunto “sala”. Ao entrar, a usuária já estará na Biblioteca. Rolando a tela com toques no sentido vertical e poderá ver todas as revistas baixadas e as disponíveis para compra.



Informação complementar: as revistas que ainda não foram baixadas/compradas aparecem com o valor em azul, ao lado do número da edição e do mês.



Passo 2: ao tocar a capa da edição desejada, esta é ampliada e permite que a usuária veja melhor as manchetes. Neste caso, à direita, na parte superior há uma matéria que atende à tarefa.



Passo 3: ao tocar a manchete da capa, a usuária é direcionada diretamente à primeira tela da matéria



Opcional: ao tocar e arrastar a tela no sentido direita-esquerda, a usuária pode ler o restante da matéria.

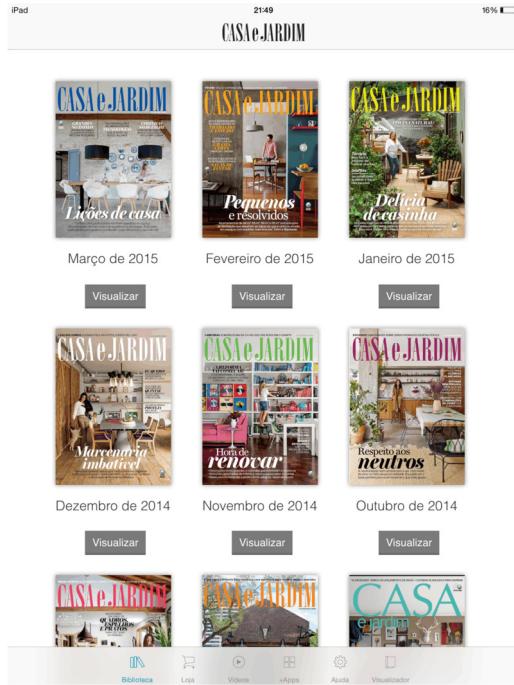


Opcional: outra opção para passar as páginas da matéria rapidamente é utilizar o botão de visualização que está no canto superior direito.

Opção para realizar a Tarefa 1, no *app* da Revista Casa e Jardim:

- Localizar dicas para cozinhas planejadas.

Passo 1: entrar no *app* e escolher uma revista com o assunto indicado. Ao entrar, o *app* estará na tela “Loja”, que só funciona com internet. É necessário selecionar a Biblioteca na barra inferior. Rolando a tela com toques verticais, vê-se as revistas baixadas.



Passo 3: na barra de ferramentas superior, ao tocar o botão “Sumário da Edição”, a usuária vê um menu vertical na lateral esquerda com todas as páginas da edição. O nome da matéria aparece, mas não a página da onde a mesma está.



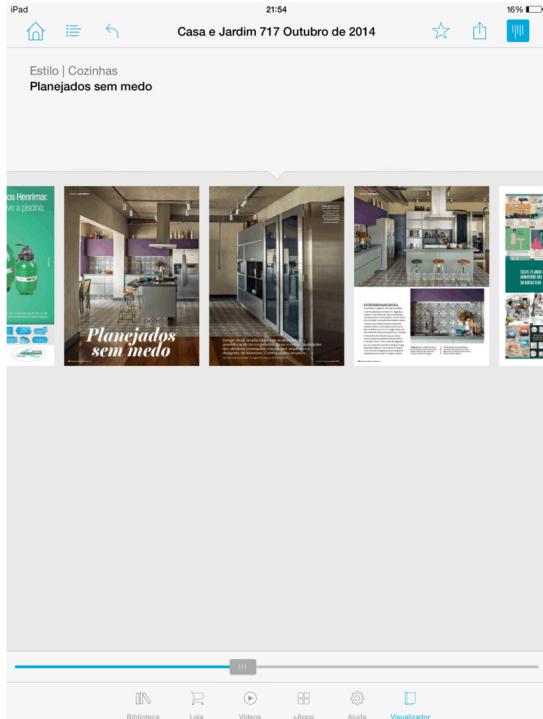
Passo 2: ao tocar a capa da edição desejada ou o botão “visualizar” (abaixo de cada capa), esta é ampliada e permite que se veja melhor as manchetes. Neste caso, à direita, na parte superior, abaixo do nome da revista há uma matéria que atende à tarefa.



Passo 4: ao tocar a página com a miniatura da matéria no menu lateral, a usuária é direcionada diretamente à primeira tela da matéria.



Opcional: a usuária pode passar as páginas passando o dedo na tela no sentido direita-esquerda ou, para ver as páginas rapidamente, pode utilizar o botão de “Sumário com miniaturas” que está no menu do canto superior direito.



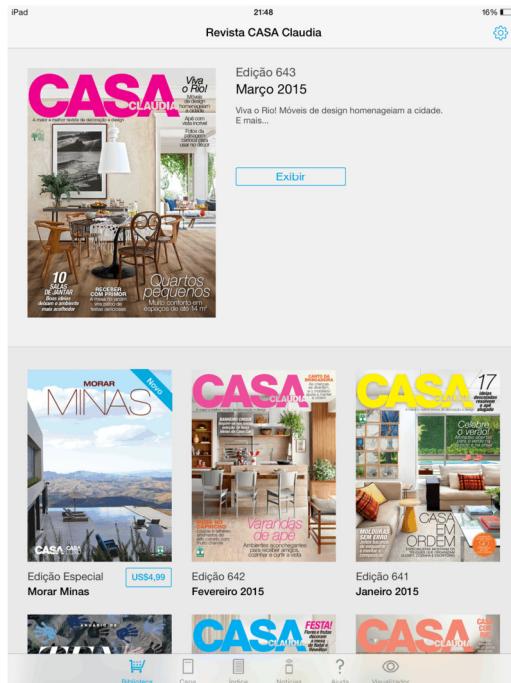
Opcional: a usuária também pode ver duas páginas da revista ao mesmo tempo, virando o iPad no sentido vertical-horizontal. Todas as informações contidas na matéria são exibidas com as páginas duplas, sem emenda aparente.



Opção para realizar a Tarefa 2, no *app* da Revista Casa Claudia:

- Localizar a edição 641 da Revista Casa Claudia e, dentro desta, dicas para organização de armários de cozinha.

Passo 1: escolher a edição 641 na Biblioteca. Rolando a tela com toques no sentido vertical e poderá escolher a revista (a edição e o mês estão abaixo da imagem da capa).



Passo 3: ao tocar a manchete da capa, a usuária é direcionada diretamente à primeira tela da matéria.

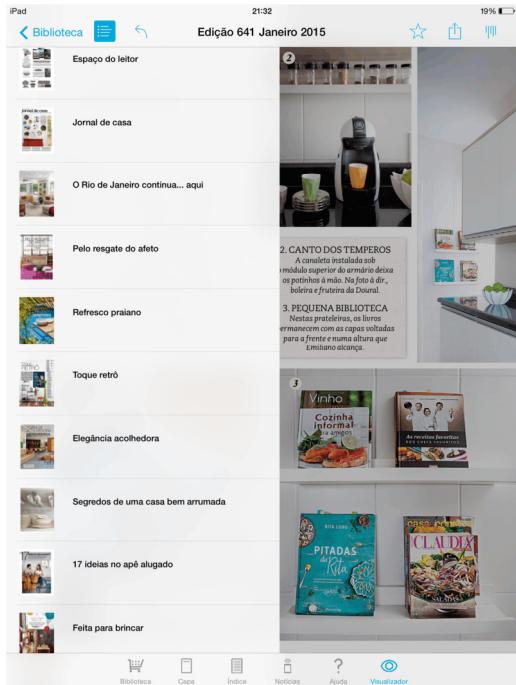
Passo 2: ao tocar a capa da edição, esta é ampliada e permite que a usuária veja melhor as manchetes. Neste caso, no centro inferior está a matéria que atende à tarefa.



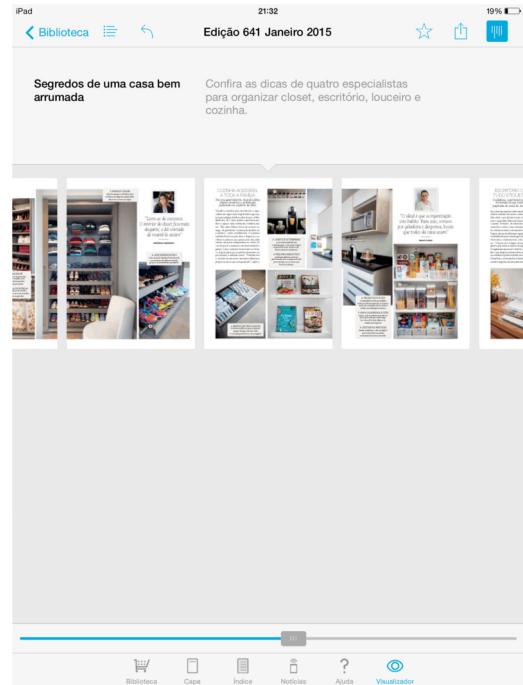
Opcional: ao tocar e arrastar a tela no sentido direita-esquerda, a usuária pode ler o restante da matéria.



Opcional: na barra de ferramentas superior, ao tocar o botão “Sumário”, a usuária vê um menu vertical na lateral esquerda com todas as páginas da edição. O nome da matéria aparece e ao tocar a miniatura a usuária é levada à 1ª página da matéria.



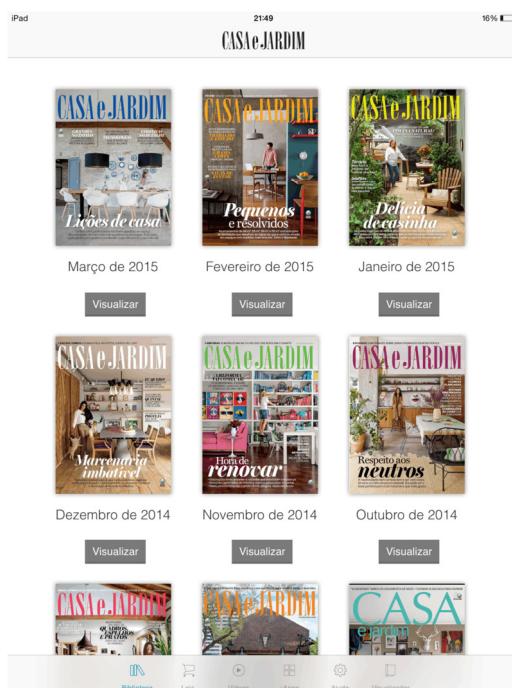
Opcional: outra opção para passar as páginas da matéria rapidamente é utilizar o botão de visualização que está no canto superior direito.



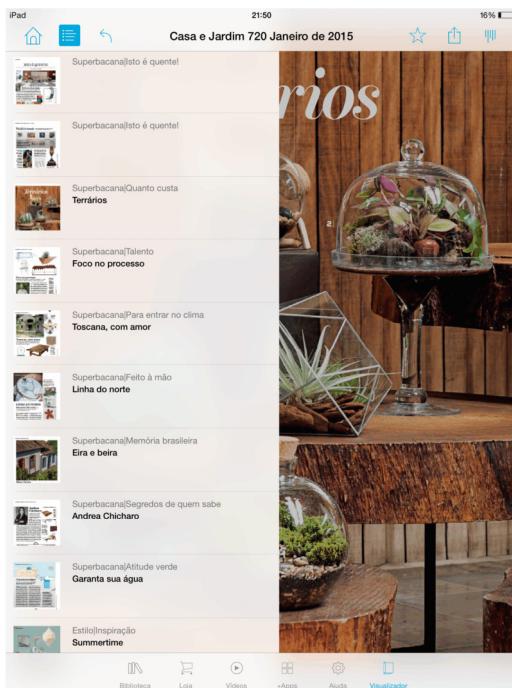
Opção para realizar a Tarefa 2, no *app* da Revista Casa e Jardim:

- Localizar exemplos de terrários, na edição de janeiro de 2015 da Revista Casa e Jardim.

Passo 1: escolher a edição de janeiro de 2015 na Biblioteca. A participante pode selecionar a revista tocando na capa ou no botão visualizar.



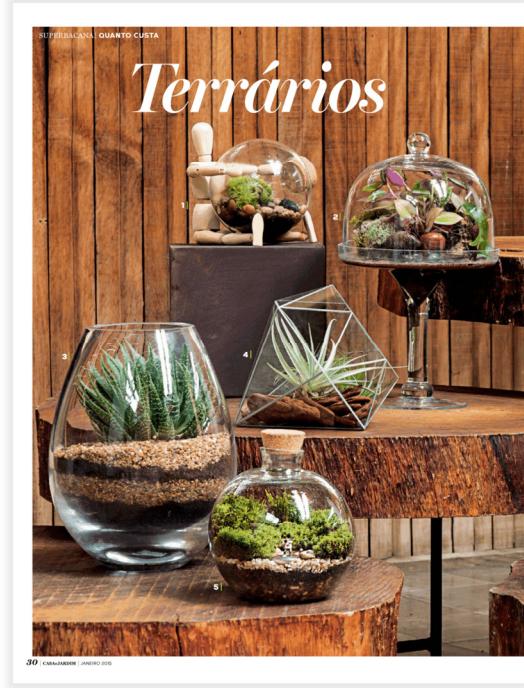
Passo 3: na barra de ferramentas superior, ao tocar o botão “Sumário da Edição”, a usuária vê um menu na lateral esquerda com todas as páginas da edição. O nome da matéria aparece, mas não o nº da página.



Passo 2: ao tocar a capa da edição, esta é ampliada e permite que a usuária veja melhor as manchetes. Neste caso, na lateral esquerda está a matéria que atende à tarefa.



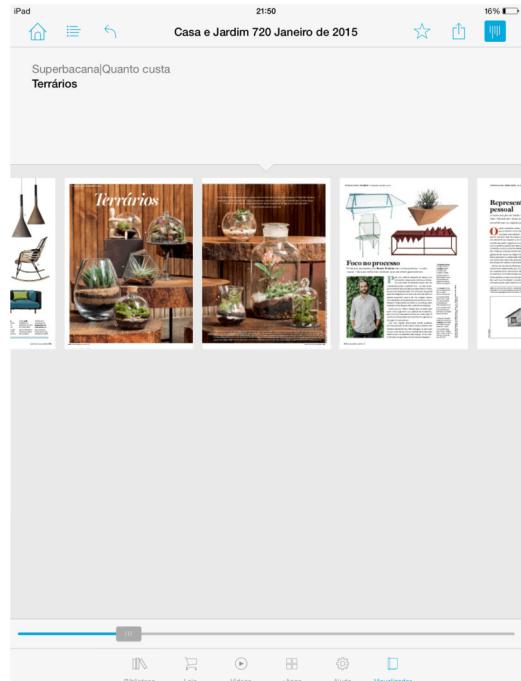
Passo 4: ao tocar a página com a miniatura da matéria no menu lateral, a usuária é direcionada diretamente à primeira tela da matéria.



Opcional: a usuária pode encontrar o número da página da matéria no próprio sumário da revista (mas não será diretamente direcionada se tocar a foto ou a página).



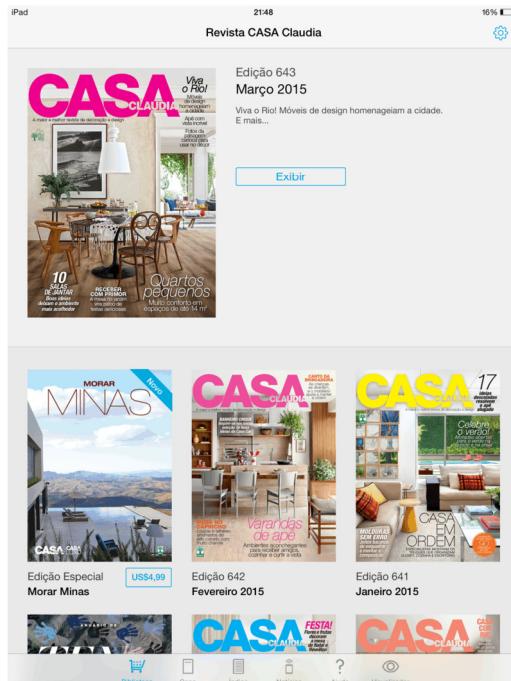
Opcional: outra opção para chegar à matéria e/ou passar as páginas da matéria rapidamente é utilizar o botão de visualização que está no canto superior direito.



Opção para realizar a Tarefa 3, no *app* da Revista Casa Claudia:

- Localizar, na edição 637 do aplicativo, dicas para decorar mesas para almoços informais (etapa 1) e encontrar o preço do *sousplat* de linha floral apresentado na matéria (etapa 2).

Passo 1: escolher a edição 637 na Biblioteca. Rolando a tela com toques no sentido vertical e poderá escolher a revista (a edição e o mês estão abaixo da imagem da capa).



Passo 3: ao tocar a manchete da capa, a usuária é direcionada diretamente à primeira tela da matéria.

Charme à mesa

Indispensáveis na rotina da casa, guardanapos, panos de prato, jogos americanos e toalhas também somam encanto à hora de servir. Aqui vai uma seleção de peças pra lá de descoladas.

Passo 2: ao tocar a capa da edição, esta é ampliada e permite que a usuária veja melhor as manchetes. Neste caso, à esquerda, está a matéria que atende à tarefa (Receba com charme).



Passo 4: para encontrar o preço do *sousplat* a usuária precisa tocar o símbolo vermelho do “mais” que abre a caixa de texto com informações extras. Tocando o sinal de “menos” a caixa some.

Charme à mesa

Indispensáveis na rotina da casa, guardanapos, panos de prato, jogos americanos e toalhas também somam encanto à hora de servir. Aqui vai uma seleção de peças pra lá de descoladas.

O formato goela inova o sousplat de linha floral. Por 30 reais na Roupa de Mesa. Dupla face, o sousplat 100% algodão de Linea Ruberti vem num kit de quatro peças de 45 x 45 cm. Por 80 reais na Casa Europa.

Opcional: na tela do sumário da revista, ao tocar a chamada da matéria aparece e ao tocar a miniatura a usuária é levada à 1ª página da matéria.

sumário

• setembro 2014 •

Reportagens especiais desta edição

Tempo de curtir o verde
A primavera vem chegando! Inspire-se em cinco propostas de varanda e quintal e desfrute da estação florida ao ar livre.

Aposta na leveza
Paredes e pisos neutros realçam belíssimas peças de design assinado e obras de arte neste apartamento em Curitiba.

Casa de Vidro
Revelar a morada de Lina Bo Bardi é nossa homenagem à italiana que tanto contribuiu para a arquitetura brasileira.

Charme à mesa
Panos de prato, toalhas, guardanapos e jogos americanos supersticiosos ajudam a receber e encantar os convidados.

Opcional: outra opção para passar as páginas da matéria rapidamente é utilizar o botão de visualização que está no canto superior direito.

Charme à mesa

Panos de prato, toalhas, guardanapos e jogos americanos supersticiosos ajudam a receber e encantar os convidados

Charme à mesa

Quem não sente a magia da casa da avó na mesa de jantar?

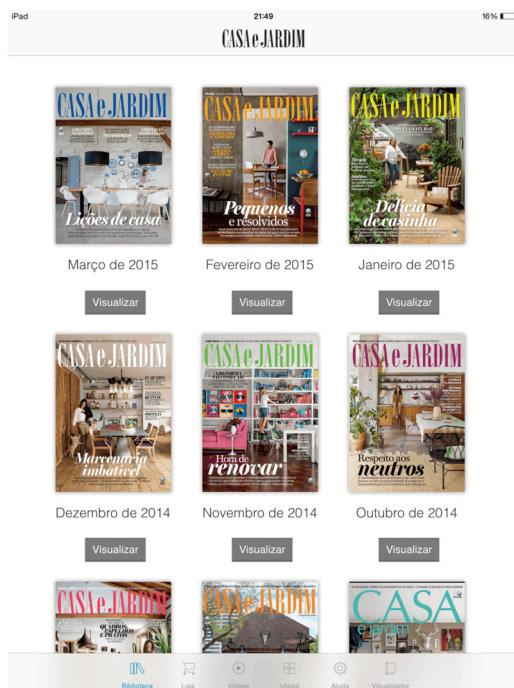
Biblioteca 21:33 Edição 637 Setembro 2014

Biblioteca Notícias Visualizador

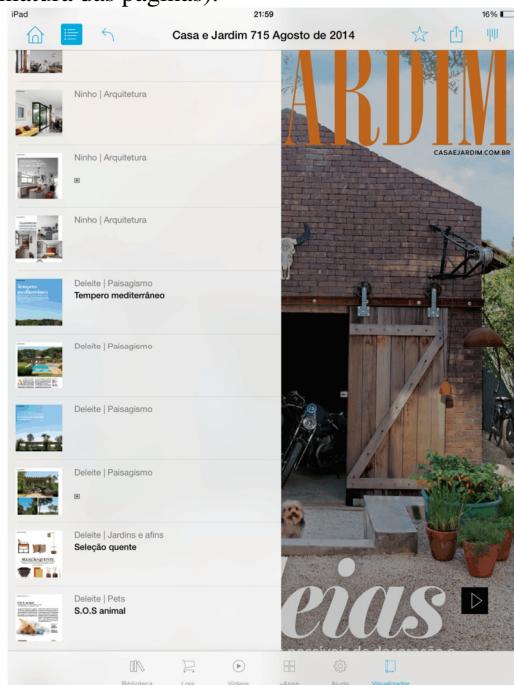
Opção para realizar a Tarefa 3, no *app* da Revista Casa e Jardim:

- Localizar um jardim com pergolado, na edição 715 da Revista Casa e Jardim (etapa 1), e descobrir, na galeria de imagens da mesma matéria, os nomes das plantas que ladeiam a porta de entrada apresentada (etapa 2).

Passo 1: escolher a edição de agosto de 2014 na Biblioteca. A participante pode selecionar a revista tocando na capa ou no botão visualizar.



Passo 3: na barra de ferramentas superior, ao tocar o botão “Sumário da Edição”, a usuária vê um menu na lateral esquerda com todas as páginas da edição (com miniatura das páginas).



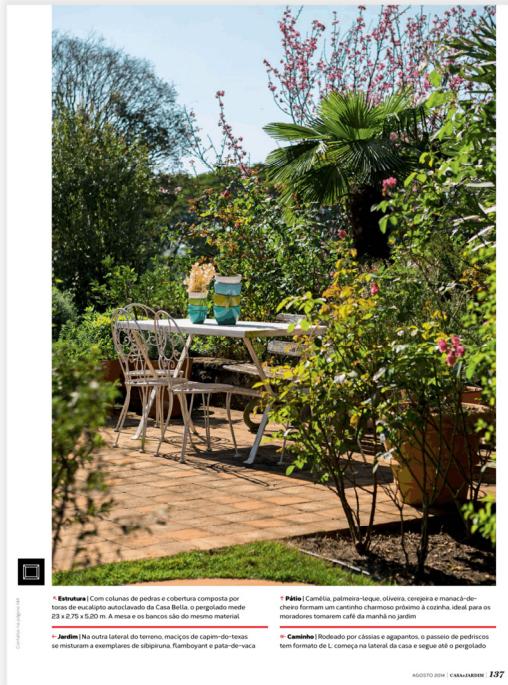
Passo 2: ao tocar a capa da edição, esta é ampliada e permite que a usuária veja melhor as manchetes. Neste caso, na lateral esquerda está a matéria que atende à tarefa (Jardim cheio de recantos gostosos).



Passo 4: ao tocar a página com a miniatura da matéria no menu lateral, a usuária é direcionada diretamente à matéria.



Passo 5: a usuária deve passar as páginas da matéria e para verificar as plantas que ladeiam a porta de entrada, precisa acessar a galeria de fotos no botão que fica à esquerda (tela abaixo).



Opcional: a usuária pode visualizar a foto inteira do pergolado virando o iPad para a posição horizontal. Se a usuária preferir utilizar o iPad na vertical, verá a mesma foto dividida em duas partes.



Passo 6: ao tocar o ícone, abre-se a tela com as fotos e informações que compõem a Galeria de Imagens da matéria, que pode ser fechada com um toque no quadrado preto com um X no canto superior direito.



Opcional: um problema encontrado pelos pesquisadores foi o fato de que o botão da Galeria de Imagens não aparece quando o iPad é utilizado na horizontal.



Apêndice H:
Divisão das participantes em subgrupos e comparativos
de tempo para realização das tarefas 1, 2 e 3

A) Divisão dos tempos dos quatro subgrupos da pesquisa para realização da Tarefa 1:

Tabela 1 – Comparativo de tempo para a realização da tarefa 1 entre as participantes com faixa etária entre 25 e 39 anos, novatas no uso do iPad:

	CASA CLAUDIA	CASA E JARDIM
Participante	tempo (h:mm:ss)	tempo (h:mm:ss)
Participante 11	0:01:51	0:02:39
Participante 12	0:04:34	0:08:12
Participante 17	0:07:02	0:04:58
Participante 18	0:02:20	0:06:58
Participante 22	0:02:53	0:00:45
Participante 29	0:02:02	0:01:07
Média de tempo	0:03:27	0:04:08
Mediana de tempo	0:02:37	0:03:49

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Tabela 2 – Comparativo de tempo para a realização da tarefa 1 entre as participantes com faixa etária entre 25 e 39 anos, experientes no uso do iPad:

	CASA CLAUDIA	CASA E JARDIM
Participante	tempo (h:mm:ss)	tempo (h:mm:ss)
Participante 04	0:05:51	0:10:06
Participante 08	0:01:12	0:03:16
Participante 19	0:03:56	0:08:44
Participante 21	0:04:57	0:07:10
Participante 26	0:02:10	0:02:38
Participante 30	0:03:31	0:05:32
Média de tempo	0:03:35	0:06:14
Mediana de tempo	0:03:39	0:06:21

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Tabela 3 – Comparativo de tempo para a realização da tarefa 1 entre as participantes com faixa etária entre 40 e 54 anos, novatas no uso do iPad:

	CASA CLAUDIA	CASA E JARDIM
Participante	tempo (h:mm:ss)	tempo (h:mm:ss)
Participante 05	0:00:28	0:00:15
Participante 14	0:03:22	0:04:50
Participante 23	0:01:36	0:02:08
Participante 24	0:00:59	0:01:18
Participante 27	0:00:57	0:07:27
Participante 32	0:01:36	0:02:08
Média de tempo	0:01:30	0:03:01
Mediana de tempo	0:01:18	0:02:08

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Tabela 4 – Comparativo de tempo para a realização da tarefa 1 entre as participantes com faixa etária entre 40 e 54 anos, experientes no uso do iPad:

	CASA CLAUDIA	CASA E JARDIM
Participante	tempo (h:mm:ss)	tempo (h:mm:ss)
Participante 03	0:02:14	0:06:37
Participante 15	0:02:45	0:01:04
Participante 20	0:01:36	0:01:16
Participante 25	0:00:23	0:02:55
Participante 28	0:02:19	0:03:06
Participante 31	0:01:36	0:02:08
Média de tempo	0:01:51	0:03:00
Mediana de tempo	0:02:02	0:02:58

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

B) Divisão dos tempos dos quatro subgrupos da pesquisa para realização da Tarefa 2:

Tabela 5 – Comparativo de tempo para a realização da tarefa 2 entre as participantes com faixa etária entre 25 e 39 anos, novatas no uso do iPad:

	CASA CLAUDIA	CASA E JARDIM
Participante	tempo (h:mm:ss)	tempo (h:mm:ss)
Participante 11	0:01:04	0:00:14
Participante 12	0:00:37	0:00:15
Participante 17	0:02:21	0:01:17
Participante 18	0:04:48	0:00:52
Participante 22	0:02:05	0:00:43
Participante 29	0:00:46	0:00:47
Média de tempo	0:01:57	0:00:41
Mediana de tempo	0:01:35	0:00:45

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Tabela 6 – Comparativo de tempo para a realização da tarefa 2 entre as participantes com faixa etária entre 25 e 39 anos, experientes no uso do iPad:

	CASA CLAUDIA	CASA E JARDIM
Participante	tempo (h:mm:ss)	tempo (h:mm:ss)
Participante 04	0:02:25	0:00:25
Participante 08	0:00:58	0:00:11
Participante 19	0:00:50	0:00:39
Participante 21	0:00:57	0:00:11
Participante 26	0:00:31	0:01:37
Participante 30	0:01:04	0:00:38
Média de tempo	0:01:07	0:00:37
Mediana de tempo	0:00:57	0:00:32

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Tabela 7 – Comparativo de tempo para a realização da tarefa 2 entre as participantes com faixa etária entre 40 e 54 anos, novatas no uso do iPad:

	CASA CLAUDIA	CASA E JARDIM
Participante	tempo (h:mm:ss)	tempo (h:mm:ss)
Participante 05	0:00:47	0:00:10
Participante 14	0:01:38	0:00:39
Participante 23	0:00:56	0:00:43
Participante 24	0:00:22	0:01:21
Participante 27	0:01:27	0:01:12
Participante 32	0:00:56	0:00:43
Média de tempo	0:01:01	0:00:48
Mediana de tempo	0:00:56	0:00:43

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Tabela 8 – Comparativo de tempo para a realização da Tarefa 2 entre as participantes com faixa etária entre 40 e 54 anos, experientes no uso do iPad:

	CASA CLAUDIA	CASA E JARDIM
Participante	tempo (h:mm:ss)	tempo (h:mm:ss)
Participante 03	0:00:25	0:00:18
Participante 15	0:00:21	0:00:10
Participante 20	0:01:18	0:00:38
Participante 25	0:00:27	0:04:38
Participante 28	0:01:19	0:00:43
Participante 31	0:00:46	0:01:17
Média de tempo	0:00:46	0:01:17
Mediana de tempo	0:00:37	0:00:41

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

C) Divisão dos tempos dos quatro subgrupos da pesquisa para realização da Tarefa 3:

Tabela 9 – Comparativo de tempo para a realização da tarefa 3 entre as participantes com faixa etária entre 25 e 39 anos, novatas no uso do iPad:

	CASA CLAUDIA	CASA E JARDIM
Participante	tempo (h:mm:ss)	tempo (h:mm:ss)
Participante 11	0:02:15	0:03:29
Participante 12	0:02:01	0:02:35
Participante 17	0:09:07	0:10:50
Participante 18	0:04:06	0:04:47
Participante 22	0:01:29	0:05:35
Participante 29	0:00:49	0:01:56
Média de tempo	0:03:18	0:04:52
Mediana de tempo	0:02:08	0:04:08

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Tabela 10 – Comparativo de tempo para a realização da tarefa 3 entre as participantes com faixa etária entre 25 e 39 anos, experientes no uso do iPad:

	CASA CLAUDIA	CASA E JARDIM
Participante	tempo (h:mm:ss)	tempo (h:mm:ss)
Participante 04	0:06:27	0:07:16
Participante 08	0:00:44	0:02:11
Participante 19	0:02:22	0:12:02
Participante 21	0:00:25	0:08:09
Participante 26	0:03:08	0:06:09
Participante 30	0:02:19	0:06:17
Média de tempo	0:02:34	0:07:01
Mediana de tempo	0:02:20	0:06:46

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Tabela 11 – Comparativo de tempo para a realização da tarefa 3 entre as participantes com faixa etária entre 40 e 54 anos, novatas no uso do iPad:

	CASA CLAUDIA	CASA E JARDIM
Participante	tempo (h:mm:ss)	tempo (h:mm:ss)
Participante 05	0:00:55	0:06:35
Participante 14	0:02:14	0:06:46
Participante 23	0:02:03	0:05:15
Participante 24	0:02:59	0:02:23
Participante 27	0:05:33	0:03:58
Participante 32	0:02:03	0:05:15
Média de tempo	0:02:38	0:05:02
Mediana de tempo	0:02:08	0:05:15

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

Tabela 12 – Comparativo de tempo para a realização da tarefa 3 entre as participantes com faixa etária entre 40 e 54 anos, experientes no uso do iPad:

	CASA CLAUDIA	CASA E JARDIM
Participante	tempo (h:mm:ss)	tempo (h:mm:ss)
Participante 03	0:00:50	0:06:36
Participante 15	0:02:27	0:03:11
Participante 20	0:02:20	0:03:16
Participante 25	0:02:28	0:05:18
Participante 28	0:02:09	0:03:30
Participante 31	0:02:03	0:04:22
Média de tempo	0:02:03	0:04:22
Mediana de tempo	0:02:15	0:03:56

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores.

ANEXOS

Anexo A:
Parecer Consustanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESIGN PARA ELAS: sistematização de requisitos para interfaces de aplicativos editoriais a partir da percepção de satisfação do público feminino

Pesquisador: Ana Claudia Dalagnoli

Área Temática:

Veredito: 1

Código de Aprovação: 00000000000000000000000000000000

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SC UDESC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.000.000

Data da Relatoria: 10/02/2016

Apresentação do Projeto:

Cuida-se da segunda versão do projeto de pesquisa a nível de mestrado, o qual tem como objetivo principal sistematizar requisitos para o desenvolvimento de interfaces de aplicativos editoriais para dispositivos móveis que melhoram a experiência de uso junto ao público feminino. A amostra de participantes da pesquisa será composta por mulheres entre 25 e 54 anos, residentes no Litoral Centro-Norte Catarinense, pertencentes às classes socioeconômicas A e B e com interesse em revistas de Design de Interiores/Decoração. Serão

selecionadas 32 participantes por meio da técnica de amostragem por julgamento. Quanto à coleta de dados, será realizada da seguinte forma: a) Questionário pré-teste, b) Teste de Usabilidade, c) Questionário de Satisfação. Os testes de usabilidade serão realizados com 24 mulheres que farão uso de dois aplicativos de revistas de design de interiores com versões para iPad. Após isso, serão aplicados os questionários de satisfação.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Sistematizar requisitos para o desenvolvimento de interfaces de aplicativos editoriais para dispositivos móveis que melhoram a experiência de uso junto ao público feminino, a partir das resultados das fases de testes de usabilidade.

Objetivo Secundário / Auxiliar: Avaliar as diferenças entre as interfaces de aplicativos editoriais

Endereço: Av.Madre Benvenuta, 2007

Bairro: Itacorubi

CEP: 88.035-001

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3321-8195

Fax: (48)3321-8195

E-mail: capsh.reitoria@udesc.br

Continuação do Parecer: 1.005.955

usabilidade e, especialmente, com a percepção de satisfação das usuárias de aplicativos para iPads; ~~verificou-se~~ a partir dos testes de usabilidade, sobre as usuárias de iPads residentes no Litoral Centro-Norte Catarinense, quais as principais limitações relacionadas à usabilidade dos aplicativos das revistas "Beira Claudia" e "Casa e Jardim"; Comparar a percepção de satisfação das participantes em relação aos apps das revistas mencionadas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa possui risco mínimo, sendo que o mesmo está devidamente classificado e descrito. A equipe de pesquisadores informou que realizou a elaboração dos protocolos para proteger imediatamente todos os envolvidos.

~~Benefícios: depõe-se do projeto que não há benefícios diretos para os sujeitos. Vislumbram-se apenas benefícios indiretos a longo prazo.~~

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Todas as incongruências identificadas na primeira versão do projeto foram corrigidas e nesta segunda versão do projeto os pontos que estavam obscuros foram esclarecidos. Vejamos: A equipe de pesquisadores esclareceu que os sujeitos da pesquisa (que serão 32 mulheres) serão selecionadas pela técnica de amostragem por julgamento. Foi explicitado como as mesmas serão acessadas. No TCLE consta que, tanto o teste de usabilidade quanto o preenchimento do questionário, serão realizados nas dependências da Embaixada Árabe (CEART) da UDESC, mas a equipe de pesquisadores informou quem será responsável pelo custo de transporte das participantes até o CEART. Informaram no TCLE que não havia mais gravação de vídeos, estando assim dispensado da apresentação do Termo de Consentimento para Fotografias, Vídeos e Gravações. Informaram que não tem instituição coparticipante. Os prazos do cronograma também foram readequados como foi solicitado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- 1) Protocolo de submissão do projeto na Plataforma Brasil;
- 2) Projeto Básico;
- 3) Projeto Detalhado;
- 4) Instrumentos de Coleta de Dados: a) Questionário Pré-teste; b) Roteiro introdutório para testes de Usabilidade; c) Questionário de Satisfação; todos compostos por perguntas que garantem a segurança biopsicosocial do participante;
- 5) Ficha de Risco: devidamente assinada e datada;

Endereço: Av. Madre Benvenuta, 2007

Bairro: Itacorubi

CEP: 88.035-001

UF: SC

Município: FLORIANÓPOLIS

Telefone: (48)3321-8195

Fax: (48)3321-8185

E-mail: cepsb.reitoria@udesc.br



UNIVERSIDADE DO ESTADO
DE SANTA CATARINA - UDESC



Continuação do Parecer: 1.005.955

6) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE: que foi devidamente corrigido;

Cronograma: que foi devidamente corrigido;

